





AUSZÜGE ZUR LEHRE DER UNTERNEHMENSFÜHRUNG

Lehrkräfte am Department für Wirtschaftswissenschaften und Unternehmensführung in Deutscher Sprache

Mihaela DRĂGAN
Mariana Leontina MUREȘAN
Gabriela Maria BRENDEA
Mădălina PĂCURAR
Diana PITIC
Raluca ARBA
Victor-Octavian MÜLLER
Zenovia-Cristiana POP
Diana IVANA
Tudor IRIMIAȘ
Daniel METZ
Ioana FĂRCAȘ
Camelia Ancuța MÜLLER

Wissenschaftliche Forscherin am Department für Wirtschaftswissenschaften und Unternehmensführung in Deutscher Sprache

Loredana MIHALCA

Gastprofessoren am Department für Wirtschaftswissenschaften und Unternehmensführung in Deutscher Sprache

Bernhard SCHELLBERG
Heidemarie SEEL
Dieter GRASEDIECK
Jürgen TAEGER
Daniel ZORN

Lehrbeauftragte am Department für Wirtschaftswissenschaften und Unternehmensführung in Deutscher Sprache – Vertreter der Wirtschaft

Codruța ȘIMANDAN
Detlef OLSCHEWSKI
Vlad BOTOȘ

Referenți Științifici:

Rudolf GRÄF
Josef WINDSPERGER

Presa Universitară Clujeană

AUSZÜGE ZUR LEHRE DER UNTERNEHMENSFÜHRUNG

7. überarbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage

Mihaela DRĂGAN
Gabriela Maria BRENDEA
Diana PITIC
Victor-Octavian MÜLLER
Diana IVANA
Daniel METZ
Ioana FĂRCAŞ
Mariana Leontina MUREŞAN
Mădălina PĂCURAR
Raluca ARBA
Zenovia-Cristiana POP
Tudor IRIMIAŞ
Camelia Ancuța MÜLLER

Loredana Mihalca

Bernhard SCHELLBERG
Jürgen TAEGER
Codruța Francisca ŞIMANDAN
Detlef OLSCHEWSKI
Heidemarie SEEL
Daniel ZORN
Dieter GRASEDIECK
Vlad BOTOŞ

PRESA UNIVERSITARĂ CLUJEANĂ
2024

Referenți științifici:

Prof.univ.dr. Rudolf GRÄF – *Department für Wirtschaftswissenschaften und Unternehmensführung in Deutscher Sprache*
Prof.univ.dr. Josef WINDSPERGER – *Universitatea Viena*

Ec. Adriana Bota – Sachbearbeiter Auflage 2024

Lizenzbuch zur Spezialisierung: Unternehmensführung in Deutscher Sprache

Koordiniert von:

Lehrkräfte am Department für Wirtschaftswissenschaften und Unternehmensführung in Deutscher Sprache

Prof.univ. dr. Mihaela DRĂGAN, Prof.univ. dr. Mariana Leontina MUREŞAN
Conf.univ.dr. Gabriela Maria BRENDEA, Conf.univ.dr. Mădălina PĂCURAR
Conf.univ.dr. Diana PITIC, Conf.univ.dr. Raluca ARBA
Conf.univ.dr. Victor-Octavian MÜLLER, Lect.univ.dr. Zenovia-Cristiana POP
Lect.univ.dr. Diana IVANA, Lect.univ.dr. Tudor IRIMIAŞ
Lect.univ.dr. Daniel METZ, Drd. Camelia Ancuța MÜLLER
Dr. Ioana FĂRCAŞ

Wissenschaftliche Forscherin am Department für Wirtschaftswissenschaften und Unternehmensführung in Deutscher Sprache

CS Gr.3. dr. Loredana MIHALCA

Gastprofessoren am Department für Wirtschaftswissenschaften und Unternehmensführung in Deutscher Sprache

Prof.h.c.Prof.Dr. Bernhard SCHELLBERG – *Hochschule Schmalkalden*
Prof.h.c.Prof.Dr. Heidemarie SEEL – *Hochschule Nürtingen-Geislingen*
Prof.h.c. Dr. Dieter GRASEDIECK – *Universität Essen*
Prof.univ.Dr. Jürgen TAEGER – *Carl von Ossietzky-Universität Oldenburg*
Prof.Dr. Daniel ZORN – *Hochschule Nürtingen-Geislingen*

Lehrbeauftragte am Department für Wirtschaftswissenschaften und Unternehmenmsführung in Deutscher Sprache – Vertreter der Wirtschaft

M.A. Codruța Francisca ŞIMANDAN – *Jpard Solutions*
Detlef OLSCHEWSKI – *CEO der Cleopa GmbH Berlin*
Lector asociat invitat Vlad BOTOŞ – *Wolters Kluver Global*

Susținerea financiară este asigurată de compania **Kaufland Romania**



ISBN 978-606-37-2185-4

Universitatea Babeş-Bolyai
Presa Universitară Clujeană
Director: Codruța Săcelean
Str. Haşdeu nr. 51, 400371 Cluj-Napoca, România
Tel./Fax: (+40)-264-597.401
E-mail: editura@ubbcluj.ro; http://www.editura.ubbcluj.ro/

INHALT

Kapitel 1.

Grundlagen erfolgreicher Kommunikation: unternehmensweit und projektspezifisch

In Unternehmen, sowie im üblichen Alltag, ist Kommunikation unabdingbar. Die Gestaltung dieser bleibt aber den Individuen und Unternehmen vorbehalten. Wie und was kommuniziert wird, welche wären die geeigneten Kommunikationsformen, Kommunikationswege, Sprachen, welche Werte, Normen und Einstellungen kommuniziert werden, ist eine ständige Aufgabe und letztendlich eine sehr wichtige Entscheidung, die von Führungskräften getroffen und umgesetzt wird. Daraus leitet sich folglich die Frage ab: Wo fangen wir an? Darauf anknüpfend, haben sich die Autoren dieses Kapitels überlegt, eine logische Darstellung zur Bearbeitung dieses Themas anzubieten.

Im ersten Teil, Unterkapitel 1.1., hat Frau conf.univ.dr. Diana Pitic den Einstieg im Thema übernommen. Hierunter wurde zunächst das Konzept geklärt, dann wurde auf den unterschiedlichen Formen der Kommunikation eingegangen. Die Wichtigkeit des aktiven Zuhörens wurde auch berücksichtigt. Schliesslich wurden die Kommunikationsnetzwerke in Unternehmen dargestellt.

Als nächstes hat lect.univ.dr. Zenovia Cristiana Pop innerhalb des Unterkapitels 1.2. den Beziehungseisberg und die die Kernelemente einer Unternehmenskultur erläutert. Daran anknüpfend werden praktische Beispiele für ethische Zwangslagen analysiert.

Zum Schluss, im Unterkapitel 1.3., bespricht Assist.dr. Tudor Irimiaş die Partikularitäten der Kommunikation in Projekten, mit Gewicht auf projektspezifische Formen und Barrieren. Eine Einteilung der zur Verfügung stehenden Kommunikationsinstrumenten wurde angeboten wobei auch die Misserfolgsfaktoren der Projektkommunikation ins Licht gebracht wurden. Dr. Irimiaş betohnt letzendlich dass die Kommunikation in Projekten nicht nur notwendig ist, sondern dass sie die erste Bedingung des Projekterfolges darstellt.

1.1. Grundlagen erfolgreicher Kommunikation

1.1.1. Elemente von Kommunikationsprozessen

Die Kommunikation kann als ein Prozess beschrieben werden, durch dem Daten, Informationen, Nachrichten, Zustände, Symbole, Sygnale, usw. von einem **Sender** zu einem **Empfänger** übertragen werden.

Die Elemente eines Kommunikationsprozesses sind (Ilieş et. al. (2008), Comelli, von Rosenstiel, (2009)):

- **Der Sender** (eine Person, eine Gruppe, oder Institution), die die Kommunikation initiiert, den Kommunikationsweg, die Sprache und den Empfänger auswählt;
- **Die Nachricht** ist die eigentliche die Information, die vom Sender stammt (mündlich, schriftlich, nonverbal) und einem Kodifizierungs- und Entkodifizierungsprozess unterworfen ist, beeinflusst von dem physischen und psychosozialen Kontext (Kenntnisse, Kultur, Persönlichkeit);

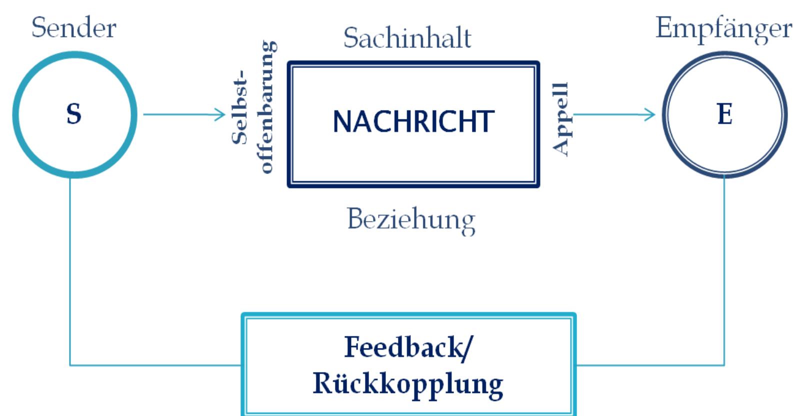


Abbildung 1.1. *Die vier Seiten einer Nachricht*

Quelle: übernommen von Comelli, L., von Rosenstiel L., Führung durch Motivation. Mitarbeiter für Unternehmensziele gewinnen, 4., erweiterte und überarbeitete Auflage, (2009, S.184), Verlag Franz Vahlen, München

- **Der Kommunikationsweg** kann mehrere Varianten verkörpern: als persönliches Gespräch, am Telefon, per Email, Sitzung, usw.
- **Die eingesetzte Sprache** kann mittels Symbolen interpretiert werden:
  - Verbal (anhand von Wörtern, sowohlmündlich, alsauchschriftlich)
  - Nonverbal (z.B. Körpersprache)
  - Paraverbal (Pausen zwischen Wörtern, Rythmus der Sprache, Ton, Lächeln, usw.);
- **Der Empfänger** ist definiert als die Person, oder Gruppe von Personen, die die Nachricht erhält und diese in Ideen, Vorstellungen, Gedanken, mittels einem Entkodifizierungsprozess umwandelt;
- **Der Sachinhalt** einer Nachricht beschreibt den eigentlichen sachlichen Gehalt;
- **Die Beziehungsebene** stellt die Beziehung zwischen den Kommunikationspartnern dar (Gefühle, Einstellungen, Erwartungen);
- **Die Selbstoffenbarung** ist die Art, in der etwas kommuniziert wird, gibt Auskunft auch über den Sender (z.B. über seine Grundeinstellung zu einem bestimmten Thema);

- **Der Appell** würde bedeuten, dass nicht nur Sachinhalte übertragen werden, sondern der Sender möchte bei dem Empfänger auch etwas bewirken. Dabei kommt das Ziel des eigentlichen Kommunikationsprozesses zum Ausdruck (Comelli, v. Rosentiel, 2009).

Des Weiterenkönnenwirfeststellen, dass jede Kommunikationssituation Folgendes verursacht (Lacombe 2005:49):

- **Aktivitäten**: Treffen von Entscheidungen, das Zustandekommen einer Aktivität;
- **Gedanken**: Analysen, Reflexionen, ausgedruckte und nicht-ausgedruckte Meinungen;
- **Gefühle**: angenehme, unangenehme, Angst, Freude, Ärger, Traurigkeit.

Eine effiziente Kommunikation würde also bedeuten, das Ganze zu betrachten, d.h. abhängend von der Situation auf diesen drei Dimensionen zurückzugreifen.

Das Modell der vier Seiten einer Nachricht, ist unabhängig von der eingesetzten Sprache (verbal, nonverbal, paraverbal) anwendbar.

Die nonverbale Kommunikation stellt die Gesamtheit aller Gesten, Haltungen und Verhaltensweisen dar, die die Seiten der Persönlichkeit des Einzelnen widerspiegeln (Lacombe, 2005).

Die non-verbale Kommunikation hat folgende Elemente (überarbeitet nach Ilieş et. al., 2008):

- Die Körpersprache
- Die Kleidung
- Die Farben
- Das Zeitmanagement
- Das Schweigen

Unter **Körpersprache** werden der Gesichtsausdruck, die Körperhaltung und die Gesten verstanden (Lacombe, 2005). Mögliche Botschaften, die mittels dem Gesichtsausdruck kommuniziert werden, sind: Zustimmen, oder Uneinigkeit, Vertrauen oder Misstrauen, Danksagung oder Unzufriedenheit, Freude oder Traurigkeit, Frische, oder Müdigkeit (Lacombe, 2005). Die Körperhaltung kann Folgendes bekannt machen: Akzeptanz, oder Ablehnung, Zustimmen, oder Uneinigkeit, Zuhören oder Unaufmerksamkeit, Evaluation, oder Frustration (Lacombe, 2005). Die Gesten kommunizieren auch eine Variation von Gefühlen: Ruhe, oder Unruhe, Verteidigung, oder Frustration, Entscheidung, oder Unentschlossenheit, Evaluation, oder Verdacht, Interesse, oder Gleichgültigkeit, Akzeptanz, oder Ablehnung (Lacombe, 2005).

Die Kleidung, die eine Person trägt, kann auch unterschiedliche Nachrichten übermitteln, wie z.B. Respekt, Überlegenheit oder Gleichgültigkeit (Ilieş et. al. (2008).

Die Farben der Kleidung übermitteln auch etwas über die Persönlichkeit des Menschen und seine Haltung gegenüber dem Leben und seine anderen Mitmenschen, dazu kann ein

Farbenkodex angewendet werden (Ilieş et. al. (2008). Der Farbenkodex kann aber, kulturell betrachtet, unterschiedliche Bedeutung haben.

Das Zeitmanagement, oder das Zeitverständnis, beschreibt die Art und Weise in der eine Person die Zeit wahrnimmt. In diesem Sinne wird die Pünktlichkeit betrachtet, ein Askpekt, der kulturell unterschiedlich ist (Ilieş et. al., 2008). Unpünktlich sein, bedeutet in bestimmten Kulturen das Zeigen von Uninteresse, oder das Fehlen von Respekt (wenn wir insbesondere über Kommunikation in Unternehmen sprechen).

Das Schweigen kann mehrere Ziele verfolgen (Lacombe, 2005 und Litke, 2007):

- den Gesprächspartner zu zwingen, weiter zu sprechen, um die peinliche Pause zu überwinden, so dass dieser Informationen gibt, die er eigentlich nicht geben möchte;
- dem Gesprächspartner das Ende einer Diskussion, oder das Ende eines Treffens zu signalisieren;
- die Mittelungen des Gesprächspartners in Frage zu stellen, besonders wenn diese von nonverbale Botschaften begleitet werden (z.B. ein fragender Blick);
- der Empfänger teilt durch Schweigen mit, dass er kein Interesse am Tema hat;
- der Empfänger versteht vielleicht das Gesprächsthema nicht;
- manchmal kann eine kurze Pause (bevor dem Gesprächspartner geantwortet wird) auch Aufmerksamkeit und Interresse zeigen, oder diese ist einfach notwendig, um eine geeignete Antwort vorzubereiten.

Ein weiterer, wichtiger Zweck des Schweigens ist das aktive Zuhören. Dies würde bedeuten, dass der Empfänger einer Nachricht sich bemüht, den Inhalt dieser richtig zu verstehen. Das aktive Zuhören steht im Gegensatz zum passiven Zuhören (Tabelle 1.1.).

Tabelle 1.1. *Aktiver versus passiver Zuhörer*

Ein passiver **Zuhörer:**	Ein aktiver **Zuhörer:**
hört nicht wiklich zu, versucht nicht, äußere Störfaktoren zu vermeiden	hört sich das an, was gesagt wird, stellt sich auf den Gesprächspartner ein
verbringt seine Zeit indem er daran denkt, was er sagen wird	möchte die Nachricht vollständig verstehen
verliert schnell seine Aufmerksamkeit	hört sich tatsächlich die Nachricht an
macht auch etwas anderes während er zuhört	ist sehr aufmerksam und erlaubt externen Faktoren nicht, seine Aufmerksamkeit abzulenken
schlussfolgert während er zuhört	unternimmt nichts anderes während dieser Zeit
gibt Zeichen, dass er ungeduldig ist	beeilt sich nicht, Schlussfolgerungen zu ziehen
überprüft nicht zwischendurch, ob er es verstanden hat	stellt Fragen zwischendurch, um Mißverständnisse zu vermeiden; zeigt inzwischen seine Ungeduld nicht
zeigt kein reales Interresse gegenüber dem Gesprächspartner	bestätigt auch nonverbal, dass er zuhört

Quelle: überarbeitet nach Litke, H.D., Projektmanagement. Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. Evolutionäres Projektmanagement, 5., erweiterte Auflage, (2007), Hanser Verlag, München 2007; Fischer-Korp, C., Erfolgreiche Change-Prozesse im öffentlichen Bereich. Strategien, Methoden und Tools, (2018), Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature; Lacombe, F., Rezolvarea dificultăţilor de comunicare, Editura Polirom, (2005), Bucureşti

Die Ergebnisse der Forschungen zeigen, dass überwiegend nonverbal-bis zu 80% und nur bis zu 20% verbal kommuniziert wird (Lacombe, 2005).

Innerhalb eines Kommunikationsprozess (unabhängig davon, ob verbal, nonverbal, oder paraverbal kommuniziert wird), können Barrieren auftauchen. Ein Teil der Kommunikationsbarrieren, die vorkommen können, sind:

- Entkodifizierung der Nachricht- falsch, oder unklar;
- Übereilte Schlussfolgerungen ziehen;
- Vorurteile;
- Emotionen;
- Stereotypen;
- Fehlende Kenntnisse;
- Fehlendes Ausdrucksvermögen.

Jedoch können diese Kommunikationsbarrieren vermieden werden. Eine Möglichkeit wäre das aktive Zuhören. Doch selbst wenn eine Person das aktive Zuhören gut beherrscht, kann es sein, dass der Gesprächspartner dieses nicht beherrscht. Deswegen wäre angebracht, Feedback über die Nachricht zu verlangen, um zu überprüfen, ob alles auch richtig verstanden wurde. Paraphrasieren, Zusammenfassen, Formulierung von offenen Fragen würden auch helfen, die Botschaft richtig zu verstehen (Lacombe, 2005; Fischer-Korp, 2019).

1.1.2. Kommunikation in Unternehmen

Der Einsatz von Kommunikation in Unternehmen verfolgt mehrere Ziele. In diesem Zusammenhang kann die Kommunikation in Unternehmen folgenderweise beschrieben werden (Ilieş et. al. 2008):

- ist ein Führungsinstrument durch den der Manager die Funktionen ausübt (Planung, Organisation, Führung, Koordination und Kontrolle);
- ist ein Teil der organisatorischen Kultur;
- ist ein Mittel, das Verhalten von Mitarbeitern zu beeinflussen;
- kann sowohl formal (klar festgelegt), als auch informal (kommt zwischen den Mitarbeitern zustande) gestaltet werden;
- ist von den Eigenschaften und Verhaltensweisen der Personen beeinflusst, die im Kommunikationsprozess einbezogen sind;
- ist ein Teil des Führungsprozesses, durch den der Manager versucht, die Mitarbeiter zu verstehen, aber sich auch selber verstanden zu machen;

Innerhalb des Unternehmens können zwei Kommunikationstypen identifiziert werden:

- Intern: vertikal, horizontal, zwischen den einzelnen Abteilungen

- Extern: mit Partnern (Lieferanten, Banken, Kunden, andere Organisationen, Öffentlichkeit)

Die Kommunikationsstrategie und -Politik ist für jede dieser Kategorien differenziert zu gestalten und ist stark von der Unternehmenskultur und dem Beziehungseisberg abhängig (siehe Unterkapitel 1.2).

Des Weiteren beziehen wir uns auf der internen Kommunikation. Damit Kommunikation in Unternehmen funktioniert, sind **Kommunikationsstrukturen** notwendig. Diese sollten eine effiziente Kommunikation zwischen den Mitarbeitern und zwischen den Mitarbeitern und Führungskräften sichern. Die Kommunikationsstrukturen beziehen sich auf die Gruppen von Individuen in einer Organisation und die daraus entstehenden Kommunikationsmöglichkeiten (Comelli, L., von Rosenstiel L., 2009).

Als erstes stellen wir die Sternstruktur dar (Abb. 1.2.).

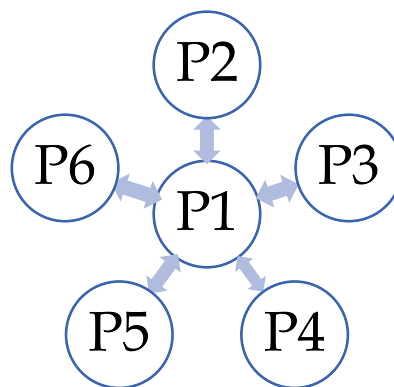


Abbildung 1.2. ***Die Sternstruktur der Kommunikation***

Quelle: übernommen von Comelli, L., von Rosenstiel L., Führungdurch Motivation. Mitarbeiterfür Unternehmensziele gewinnen, 4., erweiterte und überarbeitete Auflage, (2009, S. 182), Verlag Franz Vahlen, Münchenund Ilieş et.al. Management., Editura Risporint, (2008, S. 149), Cluj-Napoca

Die Merkmale der Sternstruktur sind:

- die Gruppenmitglieder sind nicht gleichgestellt, sondern es gibt ober-oder untergeordnete Beziehungen zwischen diesen;
- solche Netzwerke sind spezifisch für einem autoritären Management und erlauben Kommunikation nur zwischen Manager und Unterordnete, aber nicht zwischen Gleichgestellten;
- der eigene Beitrag der Gruppenmitglieder wird dadurch eingeschränkt, die Kreativität dieser wird gehemmt;
- allerdings ist die Sternstruktur effizienter, die Ziele werden schneller erreicht.

Eine weitere Version der Gestaltung wäre die Kreisstruktur der Kommunikation.

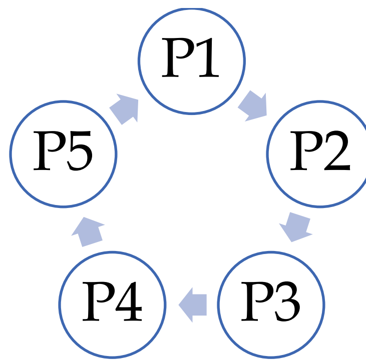


Abbildung 1.3. ***Die Kreisstruktur der Kommunikation***

Quelle: in Anlehnung an Ilieş et.al. Management., Editura Risporint, (2008:149), Cluj-Napoca

Die Merkmale der Kreisstruktur sind:

- die Gruppenmitglieder sind gleichgestellt;
- diese Kommunikationsstruktur ist typisch für einen partizipativen Führungsstil und erlaubt eine effiziente Kommunikation;
- sie beeinträchtigt aber die Beziehungen zwischen Manager und Unterordnete.

Des Weiteren stellen wir die Vollstruktur der Kommunikation dar.

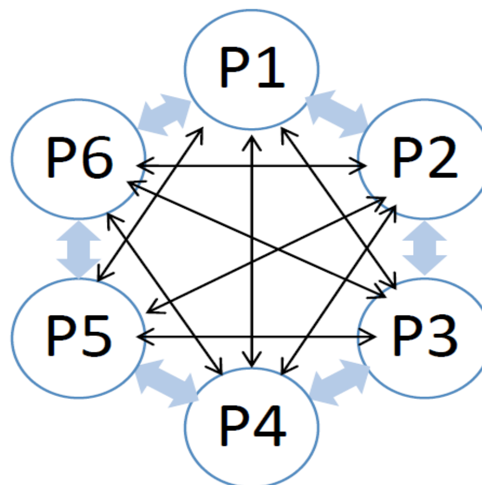


Abbildung 1.4. ***Die Vollstruktur der Kommunikation***

Quelle: Comelli, von Rosenstiel, Führung durch Motivation. Mitarbeiter für Unternehmensziele gewinnen, 4., erweiterte und überarbeitete Auflage, (2009:183), Verlag Franz Vahlen

Die Merkmale der Vollstruktur sind (Comelli, von Rosenstiel, 2009):

- ist Empfohlen besonders bei Lösung schwieriger Probleme;
- ist Kreativitätsfördernd;
- die Beziehungen zw. den Gruppenmitgliedern werden gestärkt;
- das Potenzial aller Gruppenmitglieder wird entsprechend eingesetzt;
- der Einsatz dieser nimmt ziemlich viel Zeit in Anspruch;

- der Verlauf der Kommunikation kann durcheinander geraten;
- ist sehr zeitaufwendig.

Die Wahl der passenden Kommunikationsstruktur ist von der Anzahl der Mitglieder der Gruppe, dem angewendeten Führungsstil und der Projektart abhängig.

1.2. Ethik als Schlüsselbegriff im Kommunikationsprozess

Bei der Kommunikation dreht sich alles um Auswahlmöglichkeiten (Kommunikationswege und Sachinhalt) und persönliche Werteüberzeugungen die zum Ausdruck kommen (Selbstoffenbarung) und schlussendlich auch Abschätzen von Folgen (Appell). Für alle einzelnen Abteilungen als auch Partner des Unternehmens sollte die Einhaltung ethischer Prinzipien gleichermassen gelten. Nur unter diesen Voraussetzungen wird eine solide Basis für eine vertrauensvolle Kommunikation zwischen Sender und Empfänger geschaffen.

Des Weiteren, werden Wertvorstellungen, anhand der verschiedenen Praxisbeispiele, die in diesem Unterkapitel diskutiert werden verdeutlicht, die in der Kommunikation innerhalb des Unternehmens eine wichtige Rolle spielen, wobei der Einfluss der Unternehmenskultur und dem Beziehungseisberg begründet wird.

Betrachtet man die Organisation als **Eisberg**, werden sowohl formale und informale Aspekte berücksichtigt. Zu den direkt sichtbaren Aspekten, die über das Wasser hinausragen, wie in der untenstehenden Abbildung 1.5. ersichtlich, zählen: Unternehmensplanung, Organigramm, Stellenbeschreibungen, Richtlinien und Unternehmensleitbilder und zu den großen unsichtbaren Teil: Werte und Normen.

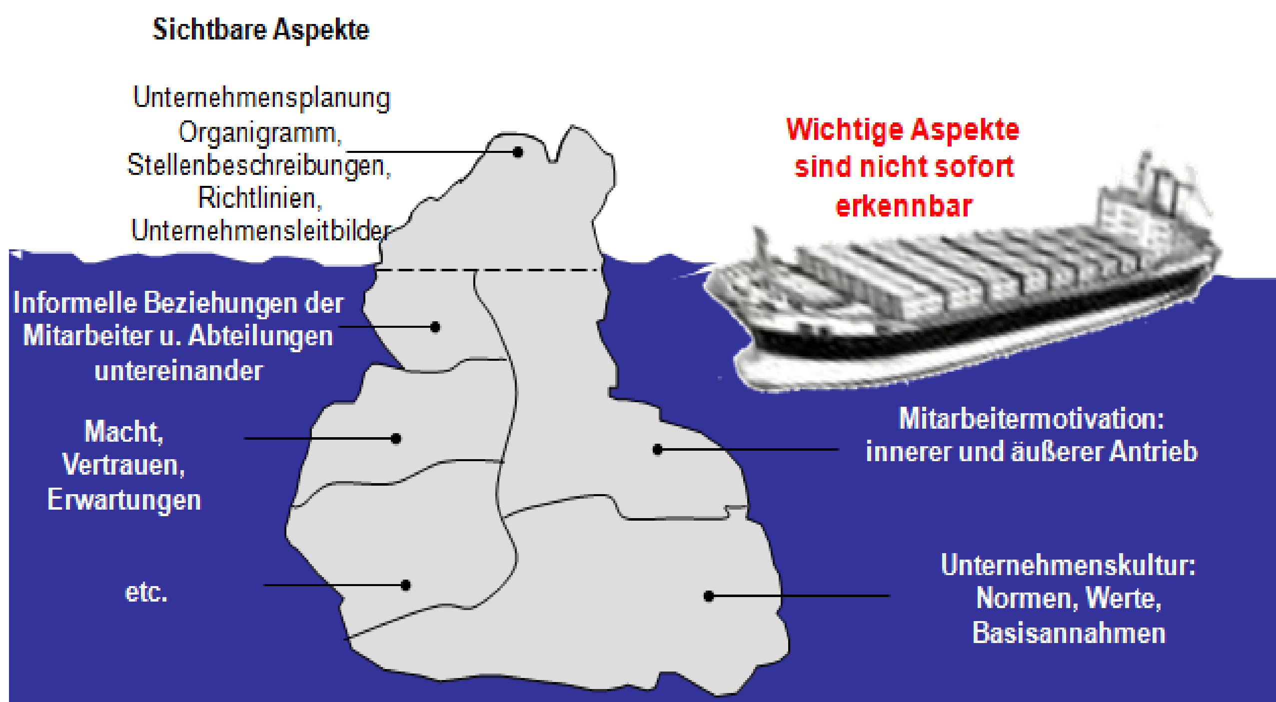


Abbildung 1.5. *Das Eisberg-Modell*

Quelle: In Anlehnung an Probst (1992, S. 45).

Führungskräfte werden versuchen in der Regel ethische Überlegungen in die **Unternehmensplanung** zu integrieren. Zum Beispiel bei einer energetischen Gebäudesanierung die als Effizienzprojekt in die Unternehmensplanung mit einbezogen wird, kommen auf der Führungskraft oft Fragen dazu: *wie man einen guten Entwurf für Raumaufteilung findet?* und *woher bekomme ich die Finanzierung?* die zu entscheiden sind. Das Ziel des Unternehmens sollte es sein mit gutem Beispiel voranzugehen und zum Klimaschutz und zur Arbeitsgesundheit (Heister, 2010) beizutragen. Solange aber der Grundsatz, dass eine negative Renditeentwicklung von Nachteil ist, wird das Unternehmen den richtigen Pfad verlassen und für einen kurzfristigen Gewinn ihre Zukunft opfern (Heister, 2010) ohne zu berücksichtigen dass sowohl eine positive soziale Rendite als auch Energieeinspaarpotenziale, erzielt werden können.

Das **Organigramm** des Unternehmens verdeutlicht jedoch im Wesentlichen die Organisationsstruktur oder das Abbild der Organisation dar, indem hierarchische Beziehungen zwischen den Stellen graphisch dargestellt werden (Wünsche, 2006). Da jede Stelle einen einzigartigen Einfluss auf ethisches Entscheidungsfindungsverhalten haben kann und Konflikte die entstehen können, vorgebeugt sollen, müssen klare Weisungen zum Dienstweg existieren. Gleichzeitig erreicht das Verantwortungsgefühl den Höchststand und Informationen kursieren problemlos. Die Strategie vieler großer Unternehmen (Gold, 2016) basiert auf das Verbergen des Organigramms vor den Mitarbeitern um den drohenden Weggang vom kritischen Know-how Träger zu Wettbewerbern, zu minimieren. Da die Verantwortung für ein Fehlverhalten nicht klar einer Stelle zugeschrieben ist, werden Mitarbeiter versuchen, die Schuld für ihr Fehlverhalten auf andere zu übertragen.

Ein Unternehmen kann über ein offizielles, separates Ethik-Büro mit ausgebildeten Ethikbeauftragten und ein Budget für Ethik verfügen. Es gibt immer häufiger Fälle, in denen es dazu kommt, dass das Ethik-Büro im Organigramm (Ruddell, 2014) zu einer anderen Abteilung, die weniger sichtbar für das Unternehmen ist, verlegt werden muss. Allein diese gezielte Aktion kommuniziert die abnehmende Bedeutung des Ethik-Programms.

Unternehmen müssen wichtige organisatorische und situative Aspekte berücksichtigen, die für die Leistung eines Mitarbeiters eine entscheidende Bedeutung spielen. Die **Stellenbeschreibung** verfaßt das genaue Anforderungsprofil und kann auch mit aufzählbaren, ethischen Eigenschaften festgelegt werden. Somit werden unethische gleichermaßen problematische Mitarbeitern entmutigt sich zu bewerben.

Zum Umdenken (positiven sozialen Wandel, Nachhaltigkeit, künstliche Intelligenz) können Unternehmen bewegt werden, indem ethische **Richtlinien** (Kodizes) als Grundlage des unternehmerischen Handelns, eingeführt werden. Meistens hat der Vorstand für die Einhaltung dieser zu sorgen. Zum Beispiel mittels Corporate Governance Richtlinien werden börsennotierten Unternehmen zu mehr Transparenz und Regeltreue aufgefordert.

Betrachtet man in der Praxis, das Agency-Problem, wird man als Lösung auf die Einführung eines entsprechenden Vergütungssystems vertrauen. Das sogenannte „Agency-Problem" bezieht sich auf die Kluft zwischen den Zielen der Aktionäre und den Zielen der Führungskräfte. Führungskräfte stehen in der Regel vor dem ethischen Dilemma, ob sie im eigenen Interesse oder im Interesse des Unternehmens (im Interesse der Aktionäre) handeln sollen. Beispielsweise kann eine Führungskraft die Entscheidung treffen, eine verlustbringende Fabrik offen zu halten, damit die Mitarbeiter ihren Arbeitsplatz nicht verlieren. Dies könnte jedoch einen Verlust für das Unternehmen und einen Rückgang der Aktienkurse für die Aktionäre bedeuten, was zu einem klassischen Agenturproblem führen könnte. Eine Möglichkeit, diesen Konflikt zu lösen, besteht darin, die Vergütung der Führungskraft an die Gewinne oder Anteile des Unternehmens zu binden. In diesem Fall werden die Führungskräfte ihr Bestes tun, um Gewinne und Aktienkurse zu steigern, was sowohl für sie als auch für die Aktionäre ein Vorteil ist. Jedoch sollte man darauf achten, wieviel Risiko Führungskräfte, während sie ihre Arbeit erledigen und versuchen, so viel Gewinn wie möglich zu erzielen, eingehen. Einer der größten finanziellen Zusammenbrüche und einer der bekanntesten Fälle von Rechnungslegungsbetrug war der Konkurs von Energiekonzern Enron im Dezember 2001 (Martin, et al., 2014). Führungskräfte haben es geschafft, die Bilanzen zu frisieren und neue Investoren dazu zu verleiten, aufgrund guter Wirtschaftsnachrichten zu glauben, dass das Unternehmen ständig wächst, um an ihr Geld zu kommen und die Schulden den älteren Investoren zu zahlen. Das Unternehmen der „New Economy" hat es sehr lange geschafft, das raffinierte Schwindel-System aufrechtzuerhalten bis der Insolvenzantrag eingereicht wurde.

So tauchen beispielsweise eine Reihe interessanter Fragen über Grossinsolvenzen, wie die von Parmalat, auch als „Italiens Enron", bekannt auf. Das Unternehmen ging im Dezember 2003 aufgrund eines Unternehmensbetrugs von 10 Milliarden Dollar und massiver Täuschung auch in Konkurs. Seit Jahren gab es Probleme bei der Molkereigruppe die, als die Bank of America von einem gefälschten Dokument von Parmalat in Höhe von über 3 Milliarden Euro erfuhr, öffentlich wurden. Leider gingen viele Stakeholder mit dem Unternehmen unter.

Strenge firmenspezifische Richtlinien und Gesetze für Mitarbeiter-Bloggen, Enthüllung von Betriebsgeheimnissen, gegen Mobbing oder sexuelle Belästigung am Arbeitsplatz, müssen glaubwürdig und objektiv vermittelt werden. Unerwünschte sexuelle Annäherungen, Anfragen oder jede Art von „verbalem oder körperlichem Verhalten sexueller Natur" sind im Bürgerrechtsgesetz von 1964 in den USA verboten. Infolgedessen wurde ein beträchtlicher Anstieg des Bewusstseins festgestellt. Viele Berichte und Beschwerden die von Mitarbeiter eingereicht werden, erwähnen neben der sexuellen Belästigung ein anderes heikles Thema wie Datenschutz. Es wird nämlich noch diskutiert, ob Führungskräfte die E-Mails von Mitarbeitern lesen dürfen oder nicht. Es gab zum Beispiel einen Fall, in dem zwei US- amerikanischen Nissan-Trainers sich negativ über ihren Arbeitgeber geäußert haben.

Der Arbeitgeber hat die E-Mails gelesen und sie fristlos gekündigt. Sie verklagten das Unternehmen wegen Verletzung der Privatsphäre, die in allen modernen Demokratien verankert ist.

Auch die generelle Erhebung von Drogentests (Liker & Meier, 2007) die jetzt zur Routine in einem Unternehmen gehören, ist auch eine Frage der Privatsphäre und sollte im Mittelpunkt stehen. Ein Arbeitgeber darf ein Screening ohne Grund erst nach dem er eine Person festangestellt hat beantragen.

Da das **Unternehmerleitbild** die Berücksichtigung ethischer Standards einbezieht, haben Unternehmen wie Adidas, Reebok, Salomon und Nike sich in den neunziger Jahren in China und Südafrika mit dem Thema der Menschenrechtsfrage befasst. Das langjährige amerikanische Unternehmen Reebok zog 1986 ihre Operationen aus der Republik Südafrika (RSA) zurück, um gegen Apartheid zu protestieren. Subunternehmer in China wurden streng kontrolliert. Bei Einschaltung dieser wurden auch verbindliche Standards verabschiedet. Von grösster Bedeutung war dass keine Kinder mehr beschäftigt wurden. Den Kindern die ihren Arbeitsplatz verloren hatten, wurde eine kostenfreie Grundschulausbildung ermöglicht. Vor allem wurden gewaltbetroffener Frauen geholfen. Um nicht mehr hilflos dem Arbeitnehmer ausgeliefert zu werden, erhielten Mitarbeiter sogar Unterstützung bei der Gründung von Gewerkschaften.

Was eine gute Führungskraft ausmacht, ist seine Fähigkeit eine **Arbeitskultur** zu gestalten (Haag, 2013), die sich auf sein Team übertragen lässt, wobei Belohnungen und Bestrafungen im Einklang mit dieser stehen müssen.

Amazon gehört zu den Fortune-500-Unternehmen, zeigte wenig Sorge um die Menschen, aber hohe Sorge um die erzielte Leistung und sah sich infolgedessen einer relativ hohen allgemeinen Mitarbeiterfluktuation gegenüberstellt, die sicherlich schwierig zu verkraften war. Die Mitarbeiter wurden bedroht, ihren Arbeitsplatz zu verlieren, falls sie sie krank oder nicht produktiv genug waren (Carbery & Cross, 2018).

Ein ethisches Verhalten in der Geschäftswelt spiegelt sich auch in den Beziehungen, zwischen Unternehmen (Aktionäre, Kunden und Lieferanten) die auf gemeinsame, gelebte **Werte** beruhen, wider. Alle ethischen Entscheidungen müssen in Übereinstimmung mit den besten Unternehmenspraktiken, den gesetzlichen Anforderungen und den Werten der Organisation stehen. Werte dienen zur Grundorientierung und sind all das, was für einen Individuum oder eine Personengruppe wertvoll ist. Wenn das Unternehmen seine Werte an die Mitarbeiter weitergibt, kann es seine eigenen Werte besser mit denen des Stakeholders in Einklang bringen. In der untenstehenden Tabelle sind die wesentlichsten Werte zweier Organisationen, die ihre Attraktivität als Unternehmen erhöht haben, wiedergegeben.

Tabelle 1.2. *Werte eines Unternehmens*

GlaxoSmithKline	Werte dienen als Kompass für unser Handeln und beschreiben, wie wir uns in der Welt verhalten	Integrität, authentisch, Verantwortlichkeit, Leidenschaft, Vielfalt, Qualität.
The Mayo Clinic	Werte sind ein Ausdruck der Vision und Absicht unserer Gründer	Respekt, Mitgefühl, Integrität, Heilung, Teamwork, Exzellenz, Innovation, Verantwortung

Quelle: In Anlehnung an (Huber, 2017, S. 304 & Bailey, et. al., 2018, S. 96).

Normalerweise sollen die ethisch positiven Werte eines Unternehmens über das Branding erfolgen. Dies ist jedoch nicht immer der Fall. Der Sportartikel-Hersteller Nike produzierte ein Schuhmodell namens Air Max und setzte diesen Namen in einem stilisierten Text auf die Unterseite des Schuhs. Wenn dieser Text verkehrt herum und rückwärts gelesen wurde, ähnelte es der arabischen Schreibweise des Wortes „Allah". Obwohl diese Ähnlichkeit zufällig sei, werden möglicherweise dank der Proteste, noch Maßnahmen ergriffen müssen.

Bei Coca-Cola wird Langfristigkeit hochgehalten. Trotzdem wurde das Unternehmen Coca Cola beschuldigt giftige Düngemittel im Grundwasser gesickert gelassen zu haben. Die Abfüllanlage in Plachimada im südlichen, durch Landwirtschaft geprägtes, Bundesstaat Kerala (Raman, 2005), wurde durch die indische Tochtergesellschaft Hindustan Coca Cola Beverages Private Limited (HCCBPL), betrieben. Infolge aller Proteste, da mehr als 1000 Familien in den umliegenden Dörfern betroffen wurden, musste die Fabrik in, Mehdiganj, verlegt werden. In Kolumbien wurden gewalttätige Arbeitspraktiken sowie Tötungen, Entführungen und Einschüchterungsversuche gegen Gewerkschaftsführer dem Coca-Cola-Unternehmen vorgeworfen.

Obwohl die **Macht** der Führungskräfte an sich weder ethisch noch unethisch ist, hängt diese in direktem Zusammenhang mit dem Druck, den man auf Mitarbeiter ausüben kann damit bestimmte ethische oder unethische Entscheidungen getroffen werden. Personale Loyalität kann aufgrund von Charisma oder Vorbildcharakter, Informationen, Vorteile oder Expertise aufgebaut werden, wobei in den Mitarbeitern ein Gefühl tiefer Bewunderung gegenüber dem Machthaber entsteht.

Die Etablierung der industriellen Revolution (1750-1850), als Übergang vom Manufaktur- zum Fabriksystem brachte die Entwicklung des Managements mit sich. Hundert Jahre später wurde der Begriff „Wirtschaftsethik" von Akademikern aus den USA eingeführt. Bei der Allgemeinen Abgrenzung der Wirtschaftsethik unterscheidet man zwischen:

1. Mikroebene der Wirtschaftsethik: Die Wirtschaftsakteure,
2. Die Makroebene der Wirtschaftsethik: Die Rahmenordnung,
3. Die Mesoebene der Wirtschaftsethik: Unternehmensethik.

Die zunehmende Bedeutung dieser neuen Konzepte die von USA ausgingen, bringen in der Öffentlichkeit (Praxis) und Wissenschaft, weltweite Diskussionsthemen zum Ausdruck wie zweifelhafte Handlungen aus Profitstreben oder Haftungs-/Zurechnungsfragen.

1.3. Kommunikation in Projekten

Der Erfolg eines Projektes ist unter Anderem, von seinem Anpassungsgrad in dem Aufbau und die Abläufe der Stammorganisation bedingt; dies ist dann und nur dann möglich wenn der Projekt innerhalb und ausserhalb der Organisation (anders gesagt, Organisationsintern und -extern) effizient „vermarktet” wird.

Wir besprechen in diesem Unterkapitel, Konzepte wie Kommunikation, Know-How Transfer und Koordination zwischen den Organisationsstrukturen eines Projektes. Die Planung eines Vorhabens (egal ob eine Veränderungen im strategischen, taktischen oder opertionellen Bereich) ist in sich nicht erfolgsverprechend wenn sie nicht integriert und koordiniert wird.

Wenn man über die Struktur eines Unternehmens spricht kann man im ersten Schritt, die Vorstellung eines statischen Bildes kriegen, ein Bild das Divisionen, Funktionen, Stellen, Beziehungen und Verantwortlichkeiten faktisch beschreibt. Die Struktur eines Geschäfts ist aber *ein wenig* mehr; sie gibt Auskunft und beschreibt, in einer dynamischen Art und Weise, die Integrations-, Disseminations- und Entscheidungsfindungsprozesse. Gemäß Hrebiniak (2009: 122) sind die Koordinationsprozesse „für das Erreichen einer gewissen Vitalität und Interaktion, in dem Implementierungsprozess eines Vorhabens, notwendig.”

In der Erleichterung der Projektkoordination in der Geschäftsstruktur, sollten vier Aspekte in Betracht genommen werden und zwar:

1. Das Ausüben und Erreichen des Vetriebs und Weiterleitung der Information, des Know-How Transfers und der Effizienzsteigerung der Kommunikation zwischen den Mitgliedern der Projektorganisation und außerhalb dieser, wie auch diejenige zwischen Abteilungen, anabhängig ob befristet oder unbefristet, durch alle zur verfügunggestellten Kanällen.
2. Die Definition und Verteilung der Aufgaben in der Projektorganisation, abhängend von der Art der Projektorganisationsstruktur! Dies bewirkt wiederum eine angemessene Auswahl der Methoden und Techniken einer effizienten Integration und Koordination des Projektes.
3. Die effiziente und korrekte Festlegung der Verantwortungen und Pflichten jedes Prozesses (Teilprozesses) oder Etappe (Abreitspaket, Meilenstein).
4. Die Entwicklung von geschäftsspezifischen Anreizen, sowohl für die Projekteammitglieder wie auch für die Projektmitarbeiter.

In den folgenden Unterkapiteln nähern wir uns dem 1-ten Punkt der oben erwähnten Aspekten, mit eine starke Betohnung auf die Projektorganisation.

1.3.1. Typische Kommunikationsformen im Projekt

Bernecker und Reiss (2002) behaupten dass die Kommunikation in der Durchführung und Implementierung von Veränderungen, wie eigentlich in jedwelchen Projekt (denn Projekte lösen, laut Definition, eine Veränderung aus), sich in einer Reihe von Parametern, von der

tagtäglichen Kommunikation die innerhalb der Linienorganisation abläuft, unterscheidet. Weiter meinen die Authoren dass Kommunikation sowohl Aufmerksamkeit erzeugen sollte, als auch der Diagnose dienen und Träger einer Botschaft sein (Bernecker und Reis, 2002, S. 3), wobei sie in ihren Diskurs den Begriff *Sonderkommunikation* einführen.

Die Interdependenz der Aufgaben der Projektmitglieder sowie der Koordinationsmethoden sind Konstanten jedwelchen Projektes. Eine im kleinsten Detail beschriebene und anerkannte Projektorganisation ermöglicht eine effiziente Kommunikation im Projekt.

Eines der Zielen der Kommunikationspolitik jedwelchen Projektes ist die Schaffung eines gleichen Informationsstandes im Projektteam. Bernecker und Reis (2002) verweisen darauf hin, dass ein internes Implemetierungsmarketing die relevanten Stakeholders in den Mittelpunkt einer stimmigen Kommunikationspolitik rückt.

Die möglichen Kommunikationsintrumente, egal ob in Projekten, Veränderungen, oder Tagesgeschäft sind in der untenstehenden Abbildung dargestellt. Abhängend von 4 Koordinaten kann man diese Instrumente wie folgt einteilen:

1. anhand dem zugelassenen Interaktionsniveau zwischen Sender und Empfänger. Hier unterscheiden wir Einweg-Information und Zweiweg-Kommunikation .
2. anhand den Anteil der Nutzung der schon vorhandenen Infrastruktur oder der Neugestaltung von speziellen Kommunikationsinstrumenten.

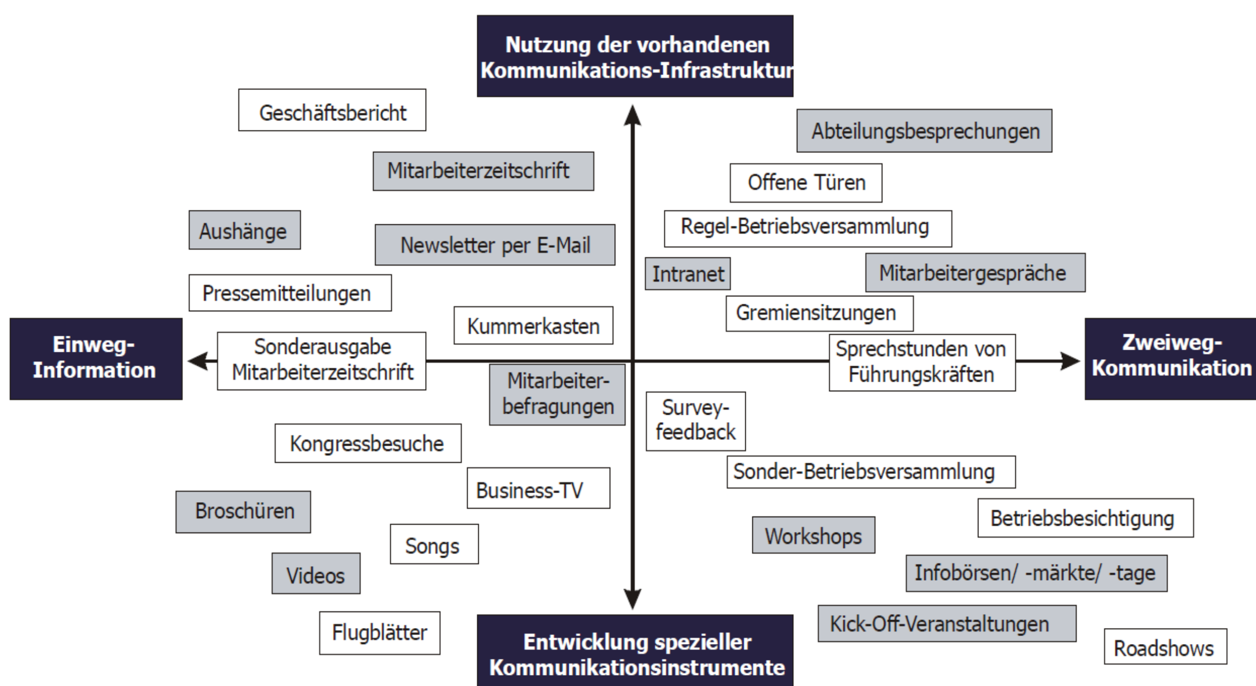


Abbildung 1.6. ***Mögliche Kommunikationsinstrumente in und ums Unternehmen***

Quelle: übernommen von Bernecker und Reis (2002, S. 6), Web 1.0 im Change Management Kommunikation im Wandel, Kommunikation als Instrument des Change Managements im Urteil von Change Agents, erschienen in: zfo, 71. Jg., 2002, Heft 6, S. 352-359, Stuttgart

Die Vermittlung und Weiterleitung der Information, der Know-How Transfer und die Kommunikation werden unter Anderem durch Datenbanken und informatischen Systemen erleichtert, durch formale Stellen und Rollen und voneinander abhängige Unternehmensstrukturen.

In der Startphase eines Projektes haben sich laut Patzak und Rattay (2014) folgende formale Kommunikationsformen bewährt:

- Kick-of-Meeting: Das Informieren der Projektmitarbeiter und teilweise der relevanten Umfeldgruppen über das Projekt, wobei es eine eingeschränkte Möglichkeit der Interaktion gibt. Ein Vorteil ist dass der Know-how-Träger, der schon die Projektplanung größtenteils bereits fertiggestellt hat, rasch und effizient die wesentlichen Projektbezogenen Informationen durch eine Einweg-Kommunikation hinter sich hat.
- Projektstart-Besprechung: Formelle Informationen werden bereichert von der gemeinsamen Überarbeitung der vorgestellten Projektpläne. Diese Art von Vorgehensweise ist für den Projektkernteams von kleinen internen Projekten, laut Patzak und Rattay (2014) empfohlen, wobei der Mitwirkungsgrad relativ gering ist.
- Projektstart-Workshop: Dieses Mal wird das Projektteam in der Projektplanung miteinbezogen, wobei die Teilnehmer ihre Erfahrungen und Know-how für die festlegung der Projektzielen einsetzen dürfen (vgl. Patzak und Rattay, 2014; Bernecker und Reis, 2002).

Komplementär zu den formalen Strukturen werden in einem Projekt auch informalen Methoden und Kannälen eingesetzt die zur Weiterleitung der Informationdienen wie:

- Transparenz der informalen Kontakten: das Kennen und Erkennen der Projektorganisation wenigstens aus folgenden Ansichtspunkten: Name, Lage, Verantwortlichkeiten, Fachbereich und -wissen.
- Ermutigung und Pflegung von Direktkontakten.
- Die Einführung einer allgemeingültigen und klaren Fachterminologie sowohl in der Stammorganisation als auch in der Projektorganisation.

1.3.2. Barrieren in dem Kommunikationprozess

Wir unterstreichen dass es kein allgemeingültiges Rezept gibt, das den erfolgreichen Projektabschluss sicher stellt; Bestandteile des Gesschäfts wie Typ, Struktur, Geschäftsprozesse und Informationsflüsse, tragen der Einzigartigkeit jedes Projektes bei. Es ist wichtig für jeden Mitglied einer Organisation, die Quellen der Kommunikationsbarrieren zu kennen. Wir nennen folgende Elemente die Probleme in der Kommunikation verschaffen

können: Wahrnehmungsprobleme der Kommunikation, emotionale Restriktionen, kulturelle Restriktionen, Arbeitsklima im Team und kognitive Probleme.

Deswegen sind das Entdecken, die Beobachtung und Analyse der Stereotypen bei der Überwindung der Wahrnehmungsprobleme, entscheidend – die Menschen nehmen das subjektive Erwartete und nicht die objektive Wahrheit war. Dies geschieht wegen den informalen Beziehungen zwischen ihnen, und deswegen wird der Kern eines Problems manchmal übersehen oder ein Individuum, oder Gruppe von Individuen üben eine einseitige Betrachtung des Problems. Die Übersättigung der Information macht es manchmal schwierig, oder unmöglich sogar, die relevanten Daten aus die zur verfügunggestellten Daten effizient zu entziehen.

Unter emotionalen Restriktionen im Kommunikationsprozess zählen:

- die Furcht, etwas falsches zu sagen, ein Fehler zu machen.
- der Mangel an Kapazität, Informationen mit mehreren Bedeutungen zu verarbeiten und zu akzeptieren. Wenn Aufgaben verteilt werden basiert auf einer prekären Analyse der vorhandenen Information, riskiert man den Verlusst von wichtigen Aspekten im Projektverlauf.
- Die Veranlagung zur Evaluierung der schon vorhandenen Ideen im Nachteil der Generierung von neuen Lösungen. Dem Menschen fällt es leichter, Argumente gegen einer Idee zu finden statt sie zu unterstützen und zu akzeptieren.

Die kulturellen Restriktionen stammen meistens aus der Unternehmenspolitik und haben als Grundlage die Unternehmenskultur. Es gibt Aspekte oder Begebenheiten in einen Unternehmen, die für Tabu gehalten werden – diese können nicht analysiert, besprochen oder verändert werden. Es kann sein, dass in der Unternehmensinternen Kommunikation eher Fokus auf Kritik gelegt wird, und somit kann Innovation und Ideenfindung in einen beschränkten Ausmass stattfinden. Humor wird in vielen Organisationen als unnötig und sogar ungeeignet gehalten wobei man die Tatsache vernachläßigt dass Humor als Katalysator von Kreativität, Ideenfindung und Meinungsaustausch gilt. Motive, Zahlen und Fakten werden in manchen rigiden Organisationsstrukturen und –abläufen als die *einzigen richtigen* Argumente gehalten, wobei Intuition und Freude vernachläßigt werden.

Arbeitsklima wird durch die vertikalen (Manager-Untergeordnete) und horizontalen (auf derselben hierarchischen Ebene) Beziehungen generiert und gepflegt. Eine Arbeitsatmosphäre gestützt auf positive Kritik, effizientes Feedback und aktives Zuhören (siehe Unterkapitel 1.1.) hat einen entscheidenden Beitrag auf den guten Verlauf jedwelches Projektes! Die Mitglieder der Organisation müssen sowohl Kritik ertragen können wie auch Feedback leisten wenn es der Fall ist. So wird Vetrauen untereinander geschaffen und gegenseitige Unterstützung geleistet. Wie in den vorigen Kapiteln erwähnt, spielt das aktive Zuhören eine der wichtigsten Rollen im Kommunikationsprozess, deswegen sind die

Managementstellen einer Organisation mit solchen Menschen zu besetzen, die sehr gute interpersonelle Eigenschaften besitzten.

Die kognitiven Barrieren der Kommunikation beeinflussen den Zugang zur Information, die Qualität und Quantität dieser, wie auch die Implementierung der Kommunikationkanälen in der Projektorganisation. Das Einsetzen einer angemessener Sprache im Einklang mit der richtigen Information, kann Synergien im Kommunikationsprozess auslösen.

1.3.3. Fazit – Kommunikation in Projekten

Laut der von Bernecker und Reis (2002) durchgeführte Studie betreff den effizienten und effektiven Kommunikationsprozessen, besteht der Erfolg überwiegend in der Zweiweg-Interaktion zwischen „Initiatoren und Betroffenen bzw. Beteiligten". Die Face-to-face Instrumente scheinen laut der Studie zu dominieren; dies ist auch in der untenstehenden Abbildung dargestellt.

Tabelle 1.3. *Eingesetzte Kommunikationsinstrumente*

Kommunikationsinstrument	Wirksamkeit "hat mindestens eine gute Wirkung"		Einsatz-Häufigkeit „kommt oft oder immer zum Einsatz"	
	Rang	**Prozent**	**Rang**	**Prozent**
Einzelgespräche	1	95,7%	2	78,2%
Abteilungsmeetings	2	87,0%	1	90,9%
Kick-Off-Veranstaltungen	3	71,5%	3	65,2%
Workshops	4	65,2%	3	65,2%

Quelle: in Anlehnung an Bernecker und Reis (2002, S. 14), Ranking der untersuchten Kommunikationsinstrumente. Web 1.0 im Change Management Kommunikation im Wandel, Kommunikation als Instrument des Change Managements im Urteil von Change Agents, erschienen in: zfo, 71. Jg., 2002, Heft 6, S. 352-359, Stuttgart.

Barrieren des Kommunikationsprozesses in Projekten (und nicht nur) können Wahrnehmungsprobleme der Kommunikation, emotionale Restriktionen, kulturelle Restriktionen, Arbeitsklima im Team und kognitive Probleme, sein. Der Projektleiter, manchmal auch in Absprache mit dem Auftraggeber (abhängent vom Projekttyp), ist für das Auflösen dieser Barrieren zuständig und sogar verpflichtet. Wir sind im Einklang mit der Aussage von Ant, Nimmerfroh und Reinhard (2014:110) die behaupten dass „ohne Kommunikation in einer Organisation nichts läuft, mit einer effizienten Kommunikation läuft es besser, und zwar nicht nur in ökonomischer Hinsicht, sondern auch in Bezug auf die Motivation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter".

Literatur

Ant, M., Nimmerfroh, M.C., Reinhard, C. (2014), Effiziente Kommunikation. Theorie und Praxis am Beispiel „Die 12 Geschworenen", 1. Auflage, GablerVerlag, Springer Fachmedien Wiesbaden.
Bailey, C., Mankin, D., Kelliher, C., & Garavan, T. (2018). Strategic human resource management. Oxford University Press.
Bernecker, T., Reis, M. (2002), Web 1.0 im Change Management Kommunikation im Wandel, Kommunikation als Instrument des Change Managements im Urteil von Change Agents, erschienen in: zfo, 71. Jg., 2002, Heft 6, S. 352-359, Stuttgart.
Carbery, R., & Cross, C. (Eds.). (2018). Human resource management. Macmillan International Higher Education.
Comelli, G., von Rosenstiel., L., Führungdurch Motivation. Mitarbeiter für Unternehmensziele gewinnen, 4., erweiterte und überarbeitete Auflage, (2009), Verlag Franz Vahlen, München.
Fischer-Korp, C., Erfolgreiche Change-Prozess eimöffentlichen Bereich. Strategien, Methoden und Tools, (2018), Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature.
Gold, T. (2016). Ethics in IT Outsourcing. Auerbach Publications.
Haag, B. (2013). Authentische Karriereplanung: Mit der Motivanalyse auf Erfolgskurs. Springer-Verlag.
Heister, P. (2010). Finanzierung von social entrepreneurship durch venture philanthropy und social venture capital. Wiesbaden: Gabler.
Hrebiniak, L.G. (2009), Strategia în afaceri. Implementarea şi executarea eficientă. Editura: ALL, Bucuresti.
Huber, D. (2017). Leadership and nursing care management-e-book. Elsevier Health Sciences.
Ilieş L., Lazăr I., Mortan, M., Popa., M., Lungescu, D., Vereş, V., et al., Management., Editura Risporint, (2008),Cluj-Napoca.
Lacombe, F., Rezolvarea dificultăților de comunicare, Editura Polirom, (2005), Bucureşti.
Liker, J. K., & Meier, D. (2007). Praxisbuch, der Toyota-Weg: für jedes.
Litke, H.D., Projektmanagement. Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. Evolutionäres Projektmanagement, 5., erweiterte Auflage, (2007), Hanser Verlag, München.
Martin, A., Bekmeier-Feuerhahn, S., Jochims, T., & Weisenfeld, U. (2014). Bad Practices in Unternehmen und die Mechanismen ihrer Etablierung. Der Fall Enron. German Journal of Human Resource Management, 28(4), 452-484.
Patzak, R., Rattay, G. (2014), Projektmanagement: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen, Linde Verlag Ges.m.b.H.; Auflage: 6., überarbeitete Auflage.
Pechlaner, H., Hinterhuber, H. H., & Stechhammer, B. (Eds.). (2010). Scheitern: Die Schattenseite unternehmerischen Handelns: Die Chance zur Selbsterneuerung. Erich Schmidt Verlag GmbH & Co KG.
Raman, K. R. (2005). Corporate violence, legal nuances and political ecology: Cola war in Plachimada. Economic and Political Weekly, 2481-2486.
Ruddell, L. (2014). Business Ethics–Faith That Works: Leading Your Company to Long-Term Success. WestBow Press.
Wünsche, M. (2006). Wirtschafts-und Sozialkunde, Gabler.

Fragen zu Kapitel 1[1]

1. Die Körpersprache zählt, als eingesetzte Sprache, zum paraverbalen Teil:
   a. richtig
   b. falsch

2. Jede Kommunikationssituation verursacht Aktivitäten, Gedanken und Gefühle:
   a. richtig
   b. falsch

3. Zur nonverbalen Kommunikation zählen:
   a. der Appell, der Ton der Stimme, die Pausen zwischen den Wörtern
   b. die Vollstruktur, die Selbstoffenbarung, die Kleidung und die Farben
   c. die Körpersprache, die Kleidung, die Farben, das Zeitmanagement, das Schweigen
   d. die Beziehungsebene, die Körpersprache, der Kommunikationskanal, das Schweigen

4. Ein aktiver Zuhörer:
   a. ist immer Teil einer Sternstruktur
   b. ist immer Teil der Vollstruktur
   c. verliert schnell seine Aufmerksamkeit, gibt Zeichen, dass er ungeduldig ist
   d. stellt Fragen zwischendurch, um Mißverständnisse zu vermeiden; zeigt inzwischen seine Ungeduld nicht

5. Die Kommunikationsstruktur, spezifisch für einen autoritären Management, wäre:
   a. die Kreisstruktur
   b. die Vollstruktur
   c. die Sternstruktur

6. Die Kreisstruktur wird durch die Anwendung eines partizipativen Führungsstils ermöglicht:
   a. richtig
   b. falsch
   c. hängt vom Projekttyp ab

7. Die Kommunikation in Unternehmen:
   a. wird immer nur für den internen Gebrauch gestaltet
   b. ist ein Teil der organisatorischen Kultur und ein Mittel, das Verhalten von Mitarbeitern zu beeinflussen
   c. beruht immer auf dem Einsatz einer Vollstruktur der Kommunikation

8. Die Mikroebene der Wirtschaftsethik umfasst:
   a. Wirtschaftsakteure
   b. Rahmenordnung
   c. Unternehmensethik
   d. Medienethik

9. Welche der folgenden Aussagen treffen zu?
   a. mittels Corporate Governance Richtlinien werden börsennotierten Unternehmen zu mehr Transparenz und Regeltreue aufgefordert
   b. mittels DIN 1075 Richtlinien werden börsennotierten Unternehmen zu mehr Transparenz und Regeltreue aufgefordert
   c. mittels Corporate Governance Richtlinien werden börsennotierten Unternehmen zu mehr Geheimhaltung und Regeltreue aufgefordert

---

[1] Die vom Autorenteam vorgeschlagenen, möglichen Prüfungsfragen dienen zur Orientierung und zu einer besseren Vorbereitung auf die Endprüfung. Umformulierungen, Ersetzungen, Erweiterungen dieser Prüfungsfragen sind dem Autorenteam dieses Kapitels vorbehalten. Jede Frage hat mindestens eine richtige Antwort! Sie dürfen bei allen Fragen antworten ohne die Gefahr, Punkte zu verlieren, aber die Frage gilt als erfolgreich beantwortet erst dann, wenn ALLE Antworten stimmen! Die Fragen haben unterschiedliche Punktzahlen abhängend von der Anzahl der richtigen Antworten und dem Schwierigkeitsgrad.

10. Das Unternehmen Coca-Cola wurde in Plachimada im südlichen, Bundesstaat Kerala beschuldigt:
    a. giftige Düngemittel im Grundwasser gesickert gelassen zu haben
    b. der Unterstützung des Apartheidregimes
    c. Kinder für seine Gewinnoptimierung auszunützen
    d. ihre Dokumentationspflicht zu vernachlässigen

11. Das Organigramm des Unternehmens verdeutlicht jedoch im Wesentlichen die Organisationsstruktur oder das Abbild der Organisation dar, indem hierarchische Beziehungen zwischen den Stellen graphisch dargestellt werden.
    a. Falsch
    b. Richtig

12. Das Organigramm des Unternehmens verdeutlicht jedoch im Wesentlichen die Organisationsstruktur oder das Abbild der Organisation dar, indem hierarchische Beziehungen zwischen den Stellen mittelfristig dargestellt werden.
    a. Falsch
    b. Richtig

13. Der Begriff „Wirtschaftsethik" wurde von Akademikern aus:
    a. den USA eingeführt
    b. Japan eingeführt
    c. den Vereinigten Königreich eingeführt

14. Die Makroebene der Wirtschaftsethik umfasst:
    a. Wirtschaftsakteure
    b. Rahmenordnung
    c. Unternehmensethik
    d. Unternehmen

15. Die Stammorganisation (Linienorganisation) ist wie die Projektorganisation, auf eine befristete Zeit gegründet und wird nach dem Fristablauf aufgelöst.
    a. Nicht immer
    b. Immer öfter
    c. Nein
    d. Ja

16. Die Schaffung eines gleichen Informationsstandes im Projektteam heist:
    a. Dass alle Steakholder des Projektes dieselben Informationen über das Projekt mitbekommen.
    b. Dass der Projektleiter das Projektteam so aufbaut dass nur diejenigen Mitarbeiter ins Projekt einsteigen, die denselben Fachwissen und Know-How aufweisen.
    c. Dass alle Projektmitarbeiter sich auf demselben Niveau von projektspezifischen Wissen, schlussendlich befinden sollen.
    d. Keine der oben genannten Varianten ist richtig.

17. Folgende Instrumente benützen die Zweiwegkommunikation:
    a. Videos und Workshops
    b. Pressemitteilungen und Offene Türen
    c. Betriebsbesichtigung und Mitarbeitergespräche
    d. Kick-off-Veranstaltungen und Flugblätter

18. Während einen Projektstart-Workshop werden:
    a. Die Projektziele festgelegt.
    b. Die schon vor dem Projektstart-Workshop festgelegten Projektziele mitgeteilt.
    c. Die Informattionen durch eine Zweiweg-Kommunikation weitergeleitet und besprochen.

19. Unter emotionalen Restriktionen im Kommunikationsprozesszählen:
    a. die Furcht, etwas Falsches zu sagen
    b. positive Kritik, effizientes Feedback und aktives Zuhören
    c. die Veranlagung zur Evaluierung der schon vorhandenen Ideen ohne generierung von Lösungen.
    d. der Zugang zur Information, die Qualität und Quantität dieser.

Kapitel 2.

Qualitäts–, Leistungsmanagement und Risikomanagement

2.1. Konzepte und Techniken der Entwicklung eines Produktlebenszyklus

Von der Produktidee bis hin zum letzten Verkauf ist ein langer Weg. Ein Unternehmen muss sich für diesen langen Weg vorbereiten und schon im Voraus die passenden Marketingstrategien festlegen. Da aber die Entwicklung des Produktes eine eigene Dynamik aufweisen wird, muss das Unternehmen auch bereit sein, diese Strategien ständig anzupassen. In dem Folgendem werden die Schritte dargestellt, die in Vorbereitung des Produktlebenszyklus befolgt werden müssen.

2.1.1. Darstellung der Begriffe

Der Begriff „Marketing" stellt ein Konzept der Unternehmensführung dar, bei dem alle betriebliche Aktivitäten auf die gegenwärtigen und zukünftigen Erfordernisse der Märkte ausgerichtet sind. Es umfasst alle Maßnahmen eines Unternehmens, um Märkte aufzuspüren, zu schaffen, zu erhalten und auszuweiten. Diese Maßnahmen umfassen sowohl Schritte zur Vorbereitung vor der Einführung auf dem Markt als auch für die Verbreitung von Information über das neue Produkt auf dem Markt (Homburg, 2017).

Die Marktforschung ist das das systematische und methodisch einwandfreie Untersuchen eines Marktes (Absatzmarkt oder Beschaffungsmarkt), damit das Unter-nehmen Informationen über den Markt erhalten und bearbeiten kann (Hartbrücker, 1992).

Ein Absatzmarkt ist der der Produktion nachgelagerte Markt, auf dem die Produkte einer Firma verkauft (abgesetzt) werden. Man unterscheidet zwischen bestehendem Absatzmarkt, auf welchem das Unternehmen neue Möglichkeiten zur Produkt-entwicklung finden kann, und neuem Absatzmarkt, welcher vom Unternehmen durch die Einführung eines neuen Produktes geschaffen wird. Der Absatzmarkt des Verkäufers (Anbieters) ist für den Käufer (Nachfrager) Beschaffungsmarkt. Im Mittelpunkt stehen die Bedürfnisse der Kunden und ihre Kaufentscheidungen. Absatzmärkte können nach nachfragerelevanten Merkmalen eingeteilt werden; diese sind:

– Präferenzen,
– Kaufkraft,
– Größe,
– Region,
– Kaufverhalten (Homburg, 2017).

Die Leistungserstellung stellt die Produktion/Herstellung eines Gutes dar. Die Leistung kann als Produkt oder Dienstleistung erklärt werden, als etwas Geeignetes, um Bedürfnisse zu befriedigen. Die Verwertung einer solchen Leistung ist der Absatz auf dem Markt sowie die entsprechenden Maßnahmen und der Einsatz von absatz-politischen Instrumenten/ Marketinginstrumenten (Schierenbeck, 2003).

Produktarten

– Konsumgüter
– Investitionsgüter
– Dienstleistungen
– Produkt-Dienstleistungssystem – PDS (Product Service System – PSS)

Konsumgüter (Wöhe et al., 2016)

Konsumgüter stellen eine Gruppe von Gütern dar, die der Befriedigung der Bedürfnisse der Konsumenten dienen und zum Verbrauch bestimmt sind. Man unterscheidet:

– langlebige Konsumgüter (z.B. Waschmaschine)
– kurzfristige Konsumgüter (z.B. Schokolade).

Der Bedarf entsteht beim Verbraucher, welcher auch individuell die Kaufentscheidung fällt. In dieser Gruppe von Gütern ist der Vertriebswegmehrstufig und somit indirekt, es gibt eine Absatzkette, welche die Wege der Ware vom Hersteller zum Verbraucher beinhaltet. Somit sind auch die Märkte stärker internationalisiert ausgerichtet.

Investitionsgüter (Wöhe et al., 2016)

Die Gruppe der Investitionsgüter enthält Leistungen, die von Nichtkonsumenten direkt oder indirekt für die Leistungserstellung zur Fremdbedarfsdeckung (private oder öffentliche Unternehmungen) bzw. zur kollektiven Deckung des Eigenbedarfs (öffentliche Haushaltungen) beschafft werden.

Investitionsgüter sind mit der Beschaffung organisationaler Kauf-Verkauf-Interaktionen verbunden. Man kann also darunter auch gewerbliche Gebrauchsgüter verstehen (z.B. Anlagen, Maschinen).

Dienstleistung (Wöhe et al., 2016)

Dienstleistungen unterscheiden sich von den anderen Gütergruppen, da diese immaterielle Güterdarstellen, die der Bedürfnisbefriedigung dienen. Sie können aber auch mit einem materiellen Produkt verbunden sein.

Dienstleistungen sind an eine bestimmte Zeit, an eine bestimmte Person/Gruppe und an einen bestimmten Ort gebunden. Der Kunde ist an der Leistungserstellung beteiligt, da er im direkten Kontakt mit einem Vertreter des Unternehmens steht. Somit ist die Dienstleistung eine humankapitalintensive/ knowhow-intensive Leistung mit einem hohen Grad an Immaterialität und erschwerter Standardisierung. Sie stellt die direkte Beziehung zwischen Unternehmen und Kunden dar;sie ist ein intensiver Inter-aktionsprozess zwischen Anbieter und Nachfrager.

Produkt und Dienstleistungssysteme (Wöhe et al., 2016)

Ein PDS ist eine Kombination aus Produkten, Dienstleistungen und Infrastruktur, die einen möglichst optimalen Nutzen für den Kunden erzielen und gleichzeitig negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt minimieren soll.

In den letzten Jahren vollzog sich ein Paradigmenwechsel vom Denken in Produkten zur Entwicklung von Lösungen, der Bereitstellung von Nutzen statt Verkauf von Produkten und damit zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle.

Marketingschritte

Um ein sinnvolles Konzept zu erarbeiten, sollte man in folgenden Schritten vorgehen:

1. Analyse der Ausgangssituation am Markt;
2. Analyse der Stärken und Schwächen des Unternehmens;
3. Formulieren der Marketingziele;
4. Formulieren der Marketingstrategie;
5. Prüfung der operativen Marketinginstrumente und Festlegung des individuellen Marketingmix.

Marketingprozess – Schritt 1 - Analyse der Ausgangssituation am Markt (Homburg, 2017)

Um das Marketingkonzept zu entwickeln, muss man Marktforschung betreiben und systematische Informationen über den für das Unternehmen in Frage kommenden Markt und seine Segmente sammeln und analysieren.

Die Marktforschung bildet die Basis für die Planung, den Einsatz und die Kontrolle der Marketingmaßnahmen.

Marketingprozess – Schritt 2 - Analyse der Stärken und Schwächen des Unternehmens (Homburg, 2017)

Nach der Marktanalyse ist die gezielte Analyse folgender Fähigkeiten notwendig:

– Finanzielle Fähigkeiten (z.B. Informationen aus dem Rechnungswesen);
– Organisatorische Fähigkeiten (z.B. Ablauforganisation)
– Technologische Fähigkeiten (z.B. fachliches Know-how der Mitarbeiter).

Marketingprozess – Schritt 3 - Formulieren der Marketingziele (Homburg, 2017)

Marketingziele beziehen sich auf:

- Zielgruppen,
- Produkte,
- geographische Märkte,
- Umsätze oder Marktanteile.

Die Basis hierzu liefern die langfristigen Unternehmensziele, welche so formuliert werden müssen, dass sie auch operationalisierbar sind.

Marketingprozess – Schritt 4 - Formulieren der Marketingstrategie (Homburg, 2017)

Es gibt eine Vielzahl von Instrumenten, mit denen die Strategie entwickelt werden kann, z.B. die Portfolio-Analyse.

Die Strategie ist von der Beurteilung der Zusammensetzung der Produkte bzw. Dienstleistungen, die ein Unternehmen anbietet, abhängig. In dieser Hinsicht werden Strategien aufgestellt, welche auch auf die zukünftige Entwicklung des Angebotes von Produkten oder Dienstleistungen ausgerichtet sind.

Durch die Entwicklung einer passenden Strategie kann man das gesetzte Marketingziel auch erreichen.

Marketingprozess – Schritt 5 - Prüfung der operativen Marketinginstrumente und Festlegung des individuellen Marketingmix (Homburg, 2017)

Anhand der Marketingmaßnahmen kommt man zu dem absatzpolitischen Instrumentarium:

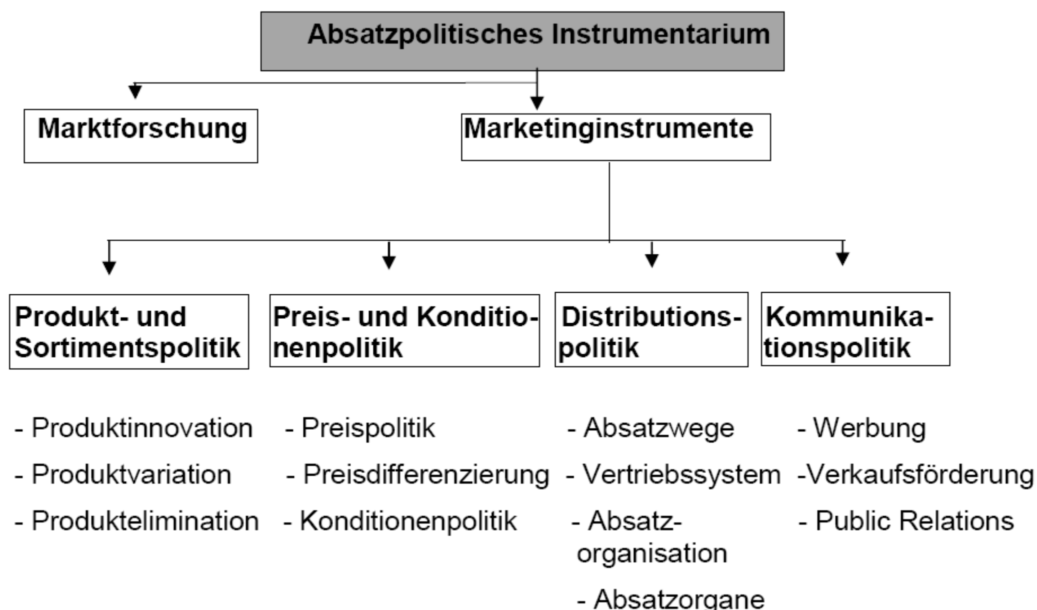


Abbildung 2.1. ***Absatzpolitisches Instrumentarium***[1]

[1] Erstellung nach http://www.bpb.de/izpb/8531/organisation-von-unternehmen?p=all>.

2.1.2. Politiken und Instrumente

Produktpolitik (Wöhe et al., 2016)

Die Produktpolitik beschreibt die art– und mengenbezogene Gestaltung des Absatzprogramms eines Unternehmens einschliesslich der damit angebotenen Zusatzleistungen.

Die Produktpolitik legt fest:

– welche Produkte vom Unternehmen
– in welchen Mengen
– mit welchen Zusatzleistungen

auf dem Markt angeboten werden sollen.

Die Produktpolitik enthält:

– Gestaltung neuer Produkte oder Verbesserung bestehender Produkte,
– Kundenservice,
– Verpackung,
– Sortimentsgestaltung,
– Markenpolitik.

Konditionenpolitik (Wöhe et al., 2016)

Unter Konditionenpolitik versteht man die Gesamtheit aller Entscheidungen, die die Produktpreise sowie die damit verbundenen Bezugsbedingungen betreffen.

Damit hat sie unmittelbar Auswirkungen auf den Unternehmensgewinn und indirekt auch auf zukünftige Marketingmaßnahmen.

Die Konditionenpolitik umfasst:

– die Preispolitik,
– die Rabattpolitik,
– die Kreditpolitik und
– die Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Distributionspolitik (Wöhe et al., 2016)

Als Distributionspolitik versteht man die Gestaltung und Steuerung der Überführung eines Produkts vom Ort seiner Entstehung zum Bedarfsträger.

Sie umfasst eine zielgerechte, effiziente Güterverteilung anhand von Entscheidungen und Handlungen, die sich auf Absatzkanäle und Logistik beziehen.

Folgende Punkte sollten bei der Distributionspolitik beachtet werden:

– Bestehende Belieferungsbeschränkungen für bestimmte Produkte (z.B. Waffen, Arzneimittel);

– ein Hersteller kann eine Vertriebsbindung aushandeln, mit der er den Wiederverkäufer verpflichtet, die Produkte nur an vereinbarte Abnehmer zu verkaufen (z.B. Fachgeschäfte).

Der Absatzkanal(-weg) ist jener Weg, auf dem alle Produkte oder Dienstleistungen vom Produzenten zum Konsumenten gelangen.

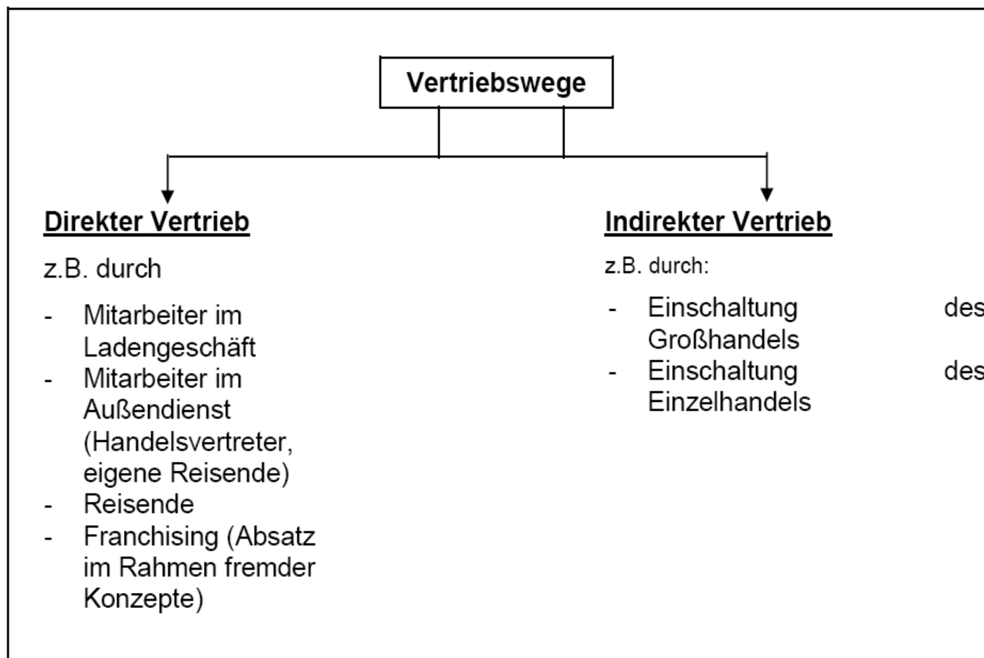


Abbildung 2.2. *Vertriebswege*[2]

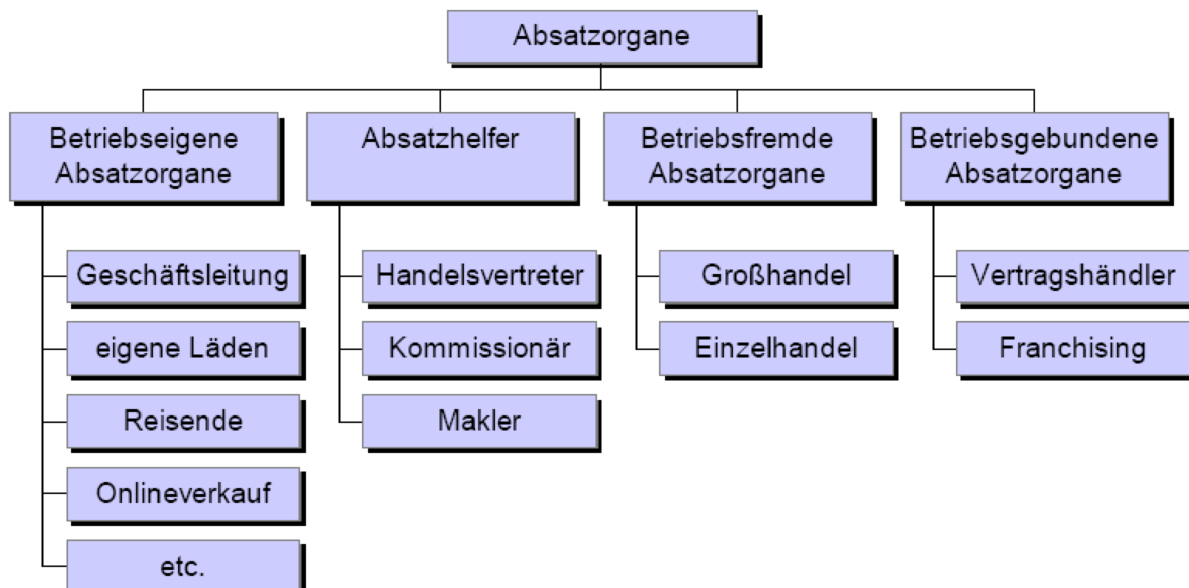


Abbildung 2.3. *Absatzorgane*[3]

[2] Erstellung nach<http://andi-menzel.de/juliamenzel/diplomarbeit/33_vertrieb.html>.
[3] Erstellung nach <https://www.karteikarte.com/card/1611410/definition-absatzorgane>.

Kommunikationspolitik (Wöhe et al., 2016)

Die Kommunikationspolitik ist die zielgerichtete Gestaltung aller Informationen, die nach außen gerichtet werden. Der Name kommt ausdem lateinischen „communicatio" – Mitteilung.

Kommunikationspolitische Instrumente:

- Werbung (Advertising);
- Verkaufsförderung (Sales Promotion);
- Öffentlichkeitsarbeit (Public Relations);
- Direkt Marketing;
- Below the Line-Kommunikation.

Die Kommunikationspolitik eines Unternehmens muss Aufmerksamkeit erregen, damit Interesse bei den Kunden geweckt und der Kaufwunsch entwickelt wird. Dieser bringt den Kunden dazu, das entsprechende Produkt zu kaufen.

2.1.3. Produktlebenszyklus

Ein Produktlebenszyklus beschreibt die verschiedenen Phasen eines Produktes von der Markteinführung bis hin zum Marktaustritt. Er enthält 4-5 Phasen; am Ende des Lebenszyklus wird das Produkt vom Markt genommen oder es findet ein Relaunch statt. Es ist ein Begriff der Betriebswirtschaftslehre; auch als BCG-Zyklus bekannt, da dieses Konzept von der „Boston Consulting Group" (BCG) entwickelt worden ist. Das Konzept wird als Marketing-Instrument zur Diagnose der Wettbewerbsposition verwendet, aber auch als Grundlage für eine strategische Planung von Marketing-Maßnahmen (Fischer, 2001).

Die Einführungsphase

Diese Phase stellt den eigentlichen Markteintritt eines neuen Produktes dar. In dieser Phase werden wenige Gewinne erzielt. Der Umsatz ist gering, da das Unternehmen einen kleinen Marktanteil hat und damit wenige Kunden. Außerdem gibt es in dieser Phase auch viele Kosten, da hohe Ausgaben vor allem im Marketingbereich entstehen. Die Werbung ist in dieser Phase sehr wichtig, denn es soll ein hoher Bekanntheitsgrad erzielt werden. In der Einführungsphase sollten Distributionsmaßnahmen erarbeitet werden sowie mögliche Produktverbesserungen. Die Einführungsphase endet, wenn der Break-Even-Point erreicht wird (Fischer, 2001).

Die Wachstumsphase

In der Wachstumsphase werden die ersten Gewinne erzielt, da die Bekanntheit nun größer wird und für Verkäufe sorgt. Der Umsatz steigt, und da die Kosten immer kleiner werden,

steigen auch die Gewinne. Dadurch wird langsam auch die Konkurrenz auf das neue Produkt aufmerksam. Weiterhin sollte man aber auf die Entwicklung der Werbemaßnahmen setzen wie auch auf mögliche Produktverbesserungen (Fischer, 2001).

Die Reifephase

Die Reifephase ist die Zeit, in welcher das Produkt das Umsatzmaximum erreicht. Laut Theorie ist diese Phase die längste Phase des Produktlebenszyklus und bringt dem Unternehmen die meisten Gewinne, da sogar skeptische Kunden das Produkt kaufen. Die Anzahl der Mitbewerber beginnt aber auch zu wachsen. In dieser Phase sollte das Unternehmen auch an erste Preisanpassungen denken und den Akzent auf die Marktsegmentierung setzen. Im späteren Verlauf dieser Phase sinken die Marktanteile und die Gewinne (Fischer, 2001).

Die Marktsättigungsphase/Degenerationsphase

In dieser Phase ist der Markt langsam gesättigt, und es kann kein Marktwachstum mehr stattfinden. Der Umsatz fällt, die Gewinne fallen und Kosten müssen gesenkt werden. Auch die Preise müssen gesenkt werden, und am Ende dieser Phase erzielt das Produkt keine Gewinne mehr. Es gibt hier jedoch eine andere Möglichkeit– die Modifizierung und Neuausrichtung des Produkts, der Start eines Relaunches, damit weitere Gewinne mit dem modifizierten Produkt erzielt werden können (Fischer, 2001).

Der Rückgang

Die Verkäufe sinken und Gewinne sind nicht mehr möglich. Weitere Marketingmaßnahmen haben in der Regel keinen Nutzen, und das Unternehmen wird das Produkt vom Markt nehmen (Fischer, 2001).

2.2. Die Begriffe Qualität, Qualitätsmanagement und Leistungsmanagement

Man kann feststellen, dass *Qualität*

- eine Menge von Eigenschaften repräsentiert, die einem Produkt oder Verfahren immanent oder beigegeben ist;
- einer der Maßstäbe ist, mit dem der Kunde seine Kaufentscheidung herbeiführt;
- ein Faktor ist, der in intensiver Wechselwirkung mit der Wettbewerbssituation und Leistungsfähigkeit eines Anbieters steht [Pfeifer].

2.2.1. Definition der Begriffe Qualität und Qualitätsmanagement (Brüggemann, 2015)

- Das Wort *Qualität* ist mit einem *positiven Image* verknüpft;
- daher wird es an andere Begriffe angehängt, wie beispielsweise *Lebensqualität*, *Umweltqualität* oder *Lebensmittelqualität*;
- der Begriff Qualität leitet sich vom lateinischen Wortstamm *„qualis"*, d. h. „wie beschaffen", „welcher Art" ab.

Definition des Qualitätsbegriffs (Dragan, 2004):

- Übereinstimmung mit Anforderungen (*Crosby*);
- Eignung für vorgesehene Verwendung; Fitness for Use (*Juran*);
- Beschaffenheit, die eine Ware oder Dienstleistung zur Erfüllung vorgegebener Forderungen (Erwartungen) geeignet macht(*E.O.Q. C. – European Organisation of Quality Control*);
- Grad der Übereinstimmung der effektiven Warenbeschaffenheit mit den vorgegebenen Anforderungen, einschließlich Zuverlässigkeit und Sicherheit;
- Einhaltung von Qualitätsstandards (*z.B. ISO 9000:2000*).

Um den Begriff einheitlich verwenden zu können, wurde der Begriff „Qualität" international definiert.

Definition 1 [nach ISO 8402 (Dragan, 2004)]:

- „Qualität ist die Gesamtheit von Merkmalen einer Einheit bezüglich ihrer Eignung, festgelegte und vorausgesetzteErfordernisse zu erfüllen";
  eine Einheit im Sinne der Definition kann sowohl ein Produkt als auch eine Dienstleistung sein;

– **festgelegte Erfordernisse** sind z.B. in Normen, Gesetzen oder Verordnungen enthaltene Vorgaben;
– **vorausgesetzte Erfordernisse** sind die vom Kunden erwarteten Eigenschaften (z.B. Haltbarkeit, Geschmack, Nährwert).

Definition 2 [nach DIN EN ISO 9000 bzw. SR EN ISO 9000]:

- „Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Forderungen erfüllt" (inhärent bedeutet „einer Einheit innewohnend");

  Beschaffenheit = die „Gesamtheit der inhärenten Merkmale einer Einheit sowie der zu diesen Merkmalen gehörenden Merkmalswerte" (nach DIN 55350-11).

Definition 2 [nach DGQ11-04]:

- **Qualität** ist die „realisierte Beschaffenheit einer Einheit bezüglich der Qualitätsforderung".

Definition des Qualitätsmanagements [laut DIN EN ISO 9000 bzw. SR EN ISO 9000]

Wenn ein Unternehmen Produkte sehr guter Qualität liefert, d. h. Produkte, die die Kundenanforderungen sehr gut treffen, ist dies kein zufälliges Ereignis. Es ist das Ergebnis *systematischer Planungs- und Steuerungsprozesse*. Qualitätsmanagement ist das Management dieser Prozesse bezüglich der Qualität (nach [DGQ11- 4].

Laut **DIN EN ISO 9000** wird **Qualitätsmanagement**folgenderweise definiert: *Aufeinander abgestimmte Tätigkeiten zum Leiten und Lenken einer Organisation bezüglich Qualität*.

Das Qualitätsmanagementsystem *ist das Managementsystem zum Leiten und Lenken einer Organisation bezüglich Qualität.*

2.2.2. Entwicklungsstufen und Qualitätspioniere

Nach Brüggemann (2015) werden in der Abbildung 2.4.die einzelnen Entwicklungs-stufen und einige Vordenker des Qualitätsmanagements, die die jeweiligen Stufen maßgeblich geprägt haben,gezeigt:

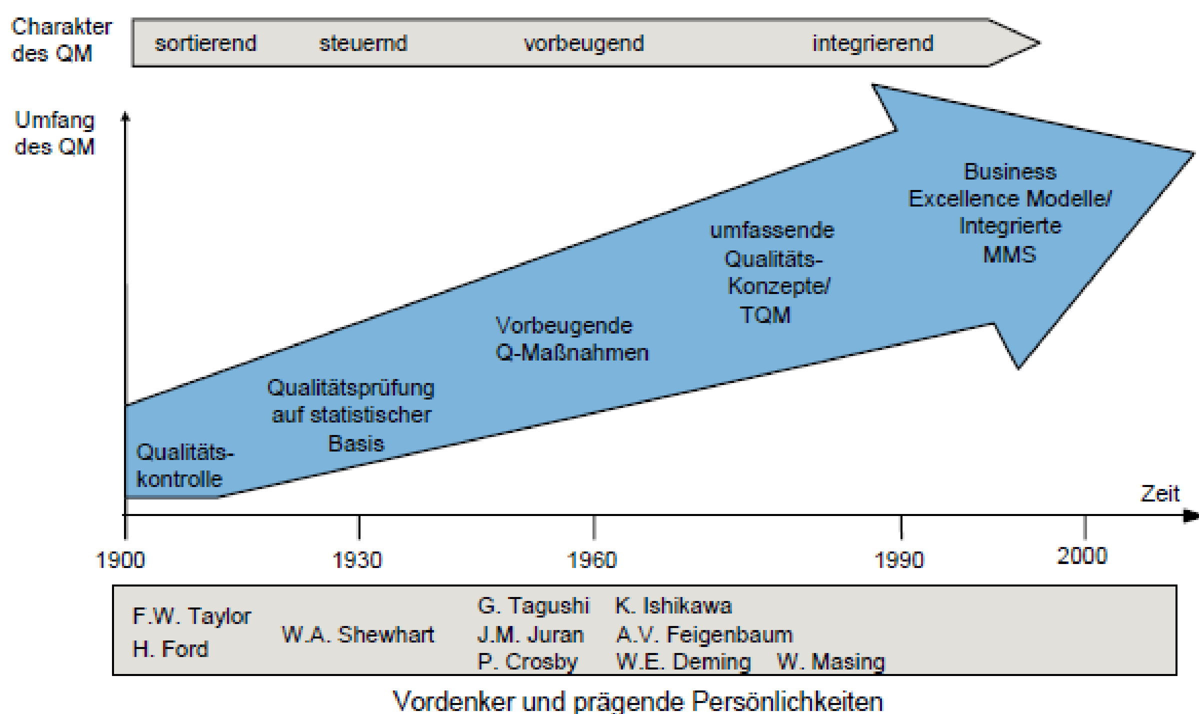


Abbildung 2.4. ***Entwicklungsstufen und Vordenker des QM (Quelle: Brüggemann 2015, S. 5)***

Philip B. Crosby entwickelte das *Null-Fehler-Programm* (Zero Defects Concept), das auf eine fehlerfreie Produktion ohne Ausschuss und Nacharbeit abzielt.

Inhalte:

- Qualität wird als Übereinstimmung mit Anforderungen definiert;
- das Grundprinzip der Qualitätserzeugung ist Vorbeugung;

- null Fehler muss zum Standard/ Normalfall werden;
- Maßstab für Qualität sind die Kosten der Nichterfüllung von Anforderungen.

W. Edward Deming ist der bekannteste Berater, Lehrer und Autor (über 200 Veröffentlichungen) zum Thema Qualität:

- Er entwickelte eine unternehmensweite Qualitätsphilosophie, mit einem Kernstück von 14 Management-Prinzipien;
- Konzept der ständigen Verbesserung, welches unter dem Begriff Kaizen erfolgreich umgesetzt wurde;
- durch den Plan-Do-Check-Act-Zyklus (PDCA-Zyklus) anschaulich beschrieben(vgl. Test-Operate-Test-Exit = TOTE aus der empirischen Psychologie).

2.2.3. Grundbegriffe zum Leistungsmanagement

SelbstverständlicheSchlagworte für jedes Unternehmen sind: „Leistung erbringen, Leistung messen, Leistung belohnen".

- Betriebswirtschaftliche Definition: *„Leistung ist das Resultat oder auch der Beitrag einer Einheit oder eines einzelnen Mitarbeiters, um die Ziele des Unternehmens zu erreichen bzw. den Zweck des Unternehmens zu erreichen".*
- Leistungsbeurteilung: die Bewertung des Outputs anhand zuvor spezifizierter Kriterien.

Damit eine Bewertung möglich ist, müssen vorab Zielgrösse und Messinstrumente definiert werden.

Es gibt eine klare Zielhierarchie:

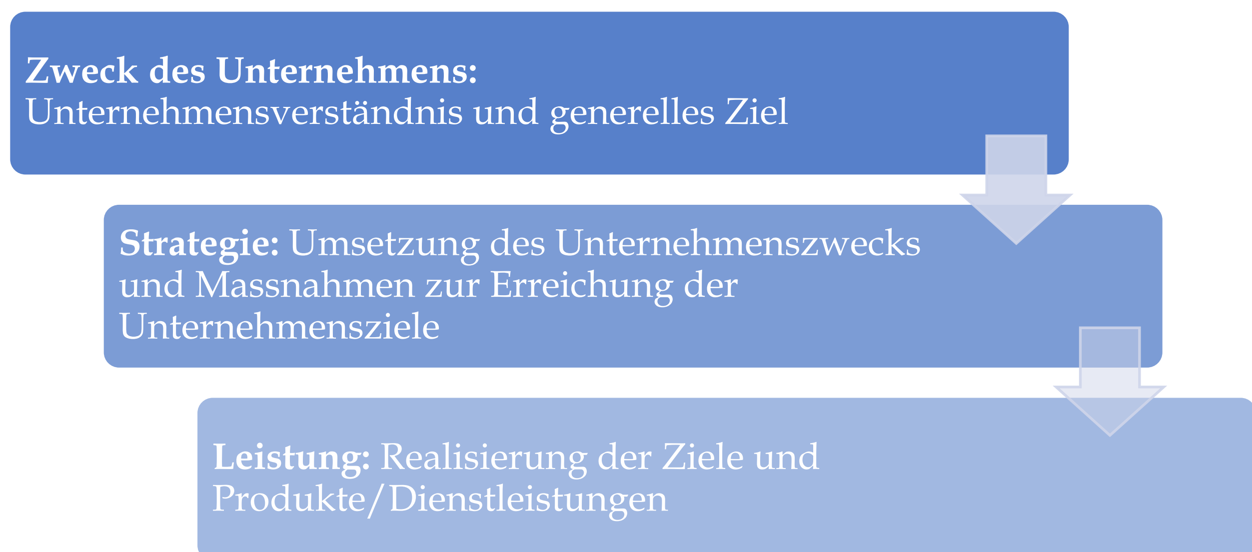


Abbildung 2.5. *Darstellung der Zielhierarchie*

Quelle: Leistung messen – ganz einfach? «Im Wahn der Performance», Schweizer Kader Organisation SKO, www.sko.ch | info@sko.ch

Diese vereinfachte Darstellung findet sich in verschiedenen Instrumenten der Unternehmensführung wieder, wie zum Beispiel die Balanced Scorecard.

Die Messung der Leistung ist ein zentraler Teil des Leistungsmanagements, sie dient dem Zweck, dieUmsetzung der Strategie und die Erreichung des Unternehmensziels zu prüfen.

Eine Messung bezieht sich in der Regel auf eine **quantitative** Grösse.

2.2.3.1. Funktionen der Leistungsmessung

Folgende Funktionen der Leistungsmessung werden beschrieben:

1. Kontroll-, Überprüfungs- und Steuerungsfunktion

- Es wird überprüft, inwiefern und inwieweit die ***Ziele*** (auf organisationaler wie individueller Ebene) erfüllt sind.
- Findet die Messung nicht erst zum Abschluss der Leistungsperiode statt, können ***Massnahmen zur besseren Zielerreichung*** definiert und eingeleitet werden.

2. Informations- und Kommunikationsfunktion

- Die ***Resultate der Leistungsmessung*** dienen als Grundlage für die Kommunikation mit den ***Stake- und Shareholdern*** des Unternehmens.
    - Den Shareholder werden vor allem Zahlen zu Umsatz und Gewinn interessieren,
    - den Vorgesetzten eher Angaben zur Leistung seiner Mitarbeiter als Basis für das Mitarbeitergespräch.

3. Beurteilungs-und Feedbackfunktion

- Sie gibt dem Unternehmen als Ganzes und auf jeder hierarchischen Stufe und jeder Einheit eine ***Rückmeldung*** über die Quantität und Qualität der vergangenen beobachteten Leistung.
- Damit beabsichtigt das Unternehmen, seine Mitarbeiter mittel extrinsischer Anreize zu motivieren.

4. Lernfunktion

- Vergleiche zwischen dem **Ist** und dem angestrebten **Soll** zeigen **Abweichungen** auf, deren Ursachen nun analysiert werden können;
- daraus können Schlüsse gezogen werden, was funktioniert und was nicht – und was in einem nächsten Fall oder in einer nächsten Leistungsperiode gleich oder anders gemacht werden sollte.

5. Rechtfertigungsfunktion

- Die Präsentation von Resultaten der Leistungsmessung in ***unzähligen Reports*** dient auch der Rechtfertigung der eigenen Arbeit und der eigenen Abteilung.
- Vor Veränderungsphasen ist in der Regel in Unternehmen ein markanter Anstieg an Anfragen an die ***Controlling- und Reportingabteilung*** zu beobachten.

2.2.3.2. Ablauf der Leistungsmessung

1. Zielvereinbarung: Definition der Ziele, Erwartungen und Standards

- Zu Beginn einer Beurteilungsperiode werden die Ziele vereinbart.
- Neben den ***Zielen*** sind auch die damit ***verbundenen Erwartungen*** bezüglich des Wegs zum Ziel zu formulieren: ***Welches Verhalten ist erwünscht? Welches nicht?***

Im Zielvereinbarungsgespräch müssen definiert werden:

- ***Der Maßstab*** (womit werden die Ziele geprüft bzw. die Leistung gemessen?) und
- ***die Standards*** (wann ist das Ziel erreicht? Wann nicht? Welchen Spielraum gibt es?).

Tipps zur Zielsetzung

- Ziele sollen **SMART** sein: spezifisch, messbar, aktionsorientiert, realistisch und terminiert (wobei oft das a für attraktiv und das r für resultatorientiert verwendet wird).
- Achtung: Nicht jedes SMARTe Ziel ist smart: Ziele sollen auf ***die zu erbringende Hauptleistung*** ausgerichtet sein, sollen einen Fokus und Prioritäten setzen.

Ein Workshop mit dem gesamten Team zu Beginn der Beurteilungsperiode hilft, gemeinsam ***Prioritäten und Ziele*** für das bevorstehende Geschäftsjahr zu definieren.

2. Zwischengespräche: Regelmässige Prüfung („Zwischenresultate") und Feedbacks

- ***Leistungsmanagement*** mittels Zielvereinbarung und Zielüberprüfung darf nicht eine einmalige Angelegenheit im Jahr sein;
- Der ***regelmässige Austausch*** und ***gemeinsame Situationsanalysen*** sind zentral, um das gemeinsame Verständnis zu stärken, gegebenenfalls Prioritäten neu zu setzen und möglicherweise Ziele anzupassen;
- Studien haben gezeigt, dass Unternehmen, welche ***quartalsweise ihre Ziele auf ihre Richtigkeit prüfen***, erfolgreicher sind als solche, die jährlich Ziele setzen und während des Jahres keine Anpassungen vornehmen.

Tipps zur regelmässigen Prüfung und Feedbacks

- Während des Jahres ***Notizen*** zur Leistung der Mitarbeiter machen: Positives und Negatives vermerken.

- Nicht vergessen: Feedback geben gehört zur täglichen Führungsarbeit und ist nicht nur Sache für das Zwischen- und Schlussgespräch.
- Vor allem negative oder störende Punkte unverzüglich ansprechen.
- Ziele sollten regelmässig daraufhin geprüft werden, ob sie noch dem Umfeld und den Rahmenbedingungen entsprechen.

3. Schlussgespräch/Beurteilungsgespräch

- Zum Abschluss der Beurteilungsperiode erfolgt der Vergleich zwischen dem zu Jahresbeginn ***Vorgenommenen*** und dem ***Erreichten***.
- Auf diese Weise werden Ist und Soll verglichen (ähnlich wie in einem Budgetprozess).

Tipps zum Schlussgespräch/Beurteilungsgespräch

- Genügend Zeit einplanen für dieses Gespräch, einen ruhigen Raum suchen (ungestört sein);
- positive und kritische Punkte ansprechen;
- jedes Feedback mit Beispielen untermauern und Wirkung und Konsequenzen des Verhaltens aufzeigen.

Verhalten (Weg zum Ziel) und Resultat (Ziel, Wirkung) berücksichtigen!

Liste von häufigen Verzerrungseffekten:

- Da Leistung, wie wir gesehen haben, selten ausschliesslich quantitativ und mathematischexakt messbar ist, lauern einige Gefahren für die Beurteilung:

  1. **Strahl-Effekt:** Ein Aspekt der Leistung überstrahlt alles andere: Die nicht so guten oder konformen Leistungen entgehen der Beurteilung, weil eine einzelne Glanzleistung alles andere in den Schatten stellt.
  2. **Last-Minute-Effekt:** Ein Erfolg kurz vor Ende der Beurteilungsperiode ist aktueller und steht damit mehr im Vordergrund als Leistungen zu Beginn der Beurteilungsperiode.
  3. **Sympathie-Effekt:** Leistungen von Mitarbeitern, die sympathischer sind, die dem Vorgesetzten ähnlicher sind oder diesem nahestehen, werden in der Regel positiver beurteilt.
  4. **Angst-Effekt:** Mitarbeiter, von denen man Widerstand oder Unverständnis für die Beurteilung erwartet, werden in der Regel mit weniger kritischen Feedbacks bedacht. Der Vorgesetzte will möglicherweise anstrengenden und schwierigen Diskussionen ausweichen, was zu Fehlern und damit zu Verzerrungen führen kann.

2.2.3.3. Messung der Leistung

Die verschiedenen Aspekte der Leistungserbringung und des Leistungsresultats, die gemessen werden können, sind in Tabele 2.1. eingetragen:

Tabelle 2.1. *Messung der Leistung*

Input	Mit welchen Mitteln und unter welchem Einsatz von Ressourcen wird die Leistung erbracht? Kennzahlen sind hier beispielsweise das verwendete Material, die eingesetzte Arbeitszeit, das benötigte Geld und ähnliches
Output	Was ist das unmittelbare Resultat nach dem Leistungserbringungsprozess? Z.B. Anzahl verkaufter Produkte, Anzahl neuer Kunden, Anzahl von Beratungen etc.
Impact	Welche **Wirkung** wurde damit erzielt? Welchen **Einfluss** hatte der Beitrag (Output) auf die Unternehmenszahlen? Hier werden u.a. Input und Output in Relation gestellt. Impact ist somit aus Unternehmenssicht der wichtigste Aspekt. Dieser Aspekt kann jedoch nur beurteilt bzw. gesteuert werden, wenn die vorhergehenden Aspekte ebenfalls beurteilt werden.

Quelle: in Anlehnung an: mit Leistung messen – ganz einfach? «Im Wahn der Performance», www.sko.ch | *info@sko.ch* - SKO

2.3. Darstellung der Qualitätskosten

Die betriebswirtschaftliche Optimierung von Unternehmen verlangt eine systematische und umfassende Erhebung von Kosten. Die Einsparung von Kosten gewinnt besonders in wirtschaftlich schwierigen Zeiten an Bedeutung.

Einige Kernfragen, die behandelt werden, beziehen sich auf folgende Aspekte:

- Was kostet Qualität?
- Was kostet der Einsatz von Qualitätsmethoden?
- Lohnt der Aufwand?

In Abbildung 2.6. wird die „Zehnerregel der Fehlerkosten" nach Daimler Benz dargestellt:

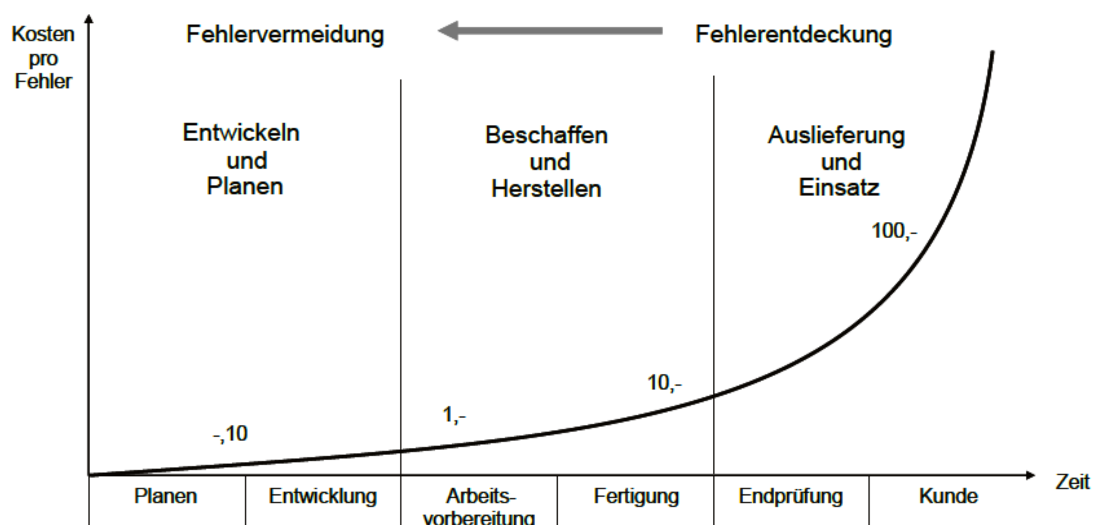


Abbildung 2.6. *Zehnerregel der Fehlerkosten nach Daimler Benz*

Quelle: übernommen von Brüggemann (2015, S. 15)

Mit jeder Phase, in der ein Fehler später entdeckt und abgestellt wird, steigen die Kosten um eine 10er-Potenz.

2.3.1. Warum qualitäts*bezogene*Kosten?

- Zur Bestimmung des wirtschaftlichen Optimums gilt es, alle Kosten zu erfassen, die einen Bezug zu Qualität aufweisen: **interne Kosten** (FMEAs: Fehler-möglichkeits- und –einflussanalysen, Schulungen, etc.) und externe Kosten (Beschaffung, Rückrufaktionen, etc.).
- Qualität ist kein eigentlicher mit Kosten zu bewertender Produktionsfaktor wie z.B. Personal und Material.

Es gibt keinen unmittelbaren Zusammenhang zwischen eingesetzen Mitteln (Kosten) und Qualität.

2.3.2. Definition der *qualitätsbezogenen*Kosten

- Es sind die im Rahmen des Qualitätsmanagements entstehenden Fehlerverhütungs-, Prüf- und Fehlerkosten (***DIN 55350-Teil 11)***.
- Es sind die Kosten, die vorwiegend eine Folge vorgegebener Qualitäts-anforderungen sind, d.h. alle Kosten, die durch Maßnahmen der Fehler-verhütung der planmäßigen Qualitätsprüfung sowie durch intern und extern festgestellte Fehler verursacht werden (***Deutsche Gesellschaft für Qualität DGQ)***.
- Es sind generelle Kosten, die entstehen, um Qualität zu managen (v. Regius, 2011).

2.3.3. Qualitätskostenmodelle – Grundsätze

Unterschiedliche Definitionen führen zu unterschiedlichen Modellen. Diese haben als Ziel die Analyse, Gliederung und Quantifizierung von qualitätsbezogenen Kosten.

Die zentralen Fragestellungen beziehen sich auf folgende 2 Aspekte(Brüggemann, 2015):

- Welche Kosten sind zu erfassen und den qualitätsrelevanten Ausgaben zuzuordnen?
- Wann und wo entstehen diese Kosten?

In der Fachliteratur existieren derzeit folgende Modelle:

- das ***traditionelle Qualitätskostenmodell*** mit der tätigkeitsorientierten Gliederung der qualitätsbezogenen Kosten in Fehlerverhütungskosten, Prüfkosten und Fehlerkosten(**klassischer Ansatz** mit Dreiteilung der qualitätsbezogenen Kosten);

- das ***moderne Qualitätskostenmodell*** mit der wirkungsorientierten Gliederung der qualitätsbezogenen Kosten in Konformitätskosten und Nicht-Konformitätskosten (**moderner Ansatz** mit Zweiteilung der qualitätsbezogenen Kosten).

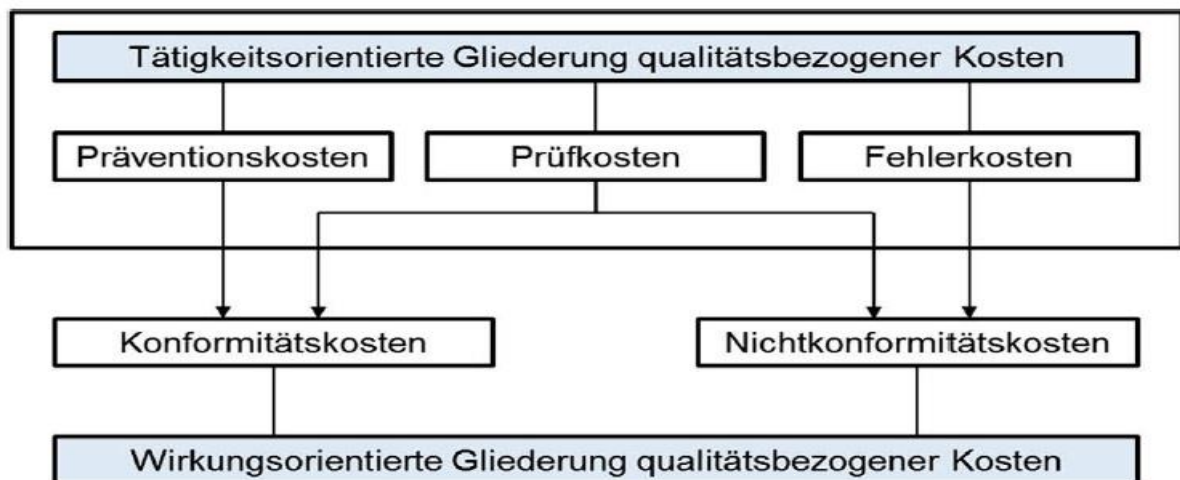


Abbildung 2.7.: ***Gegenüberstellung der Qualitätskosten-Modelle***

Quelle: entnommen Brüggemann (2015, S. 202)

2.3.3.1. Traditionelles dreigeteiltes Qualitätskosten-Modell

Das Modell wurde 1950 entwickelt und durch General Electric eingeführt, wird in der Praxis noch vielfach angewandt und entspricht der DIN 55350 Teil 11.

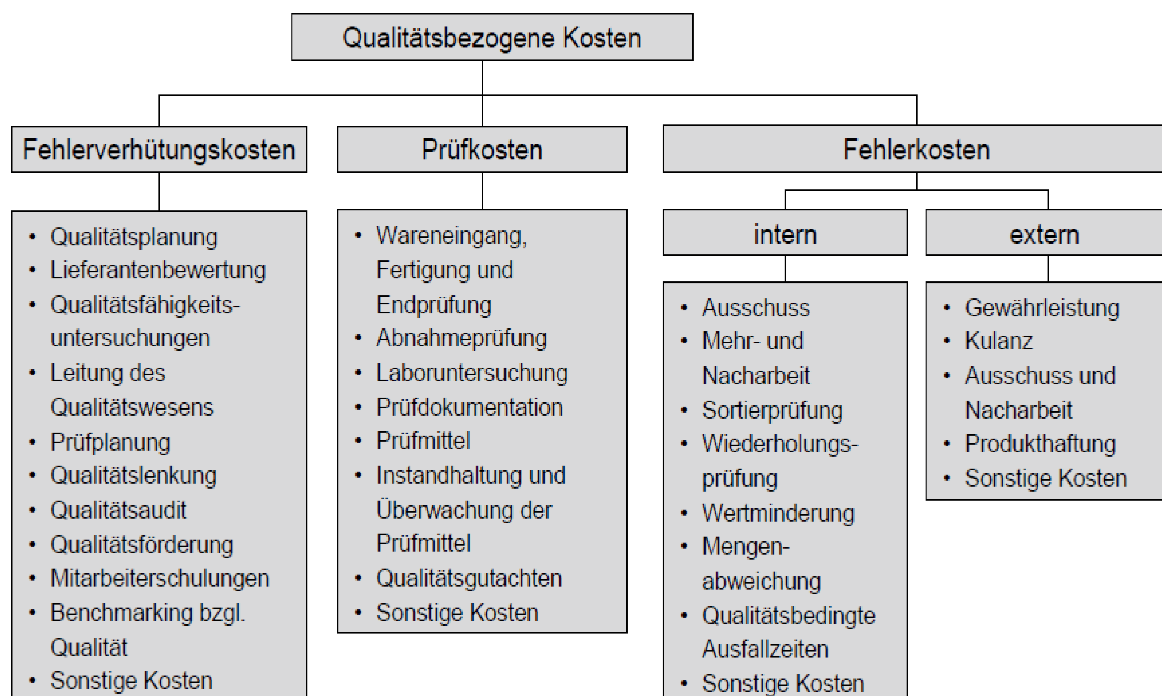


Abbildung 2.8. ***Das traditionelle Qualitätskostenmodell***

Quelle: Brüggemann (2015, S. 203).

Das Modell nimmt laut Abbildung 2.7. eine Dreiteilung der qualitätsbezogenen Kosten vor, in:

- VorbeugendeFehlerverhütungskosten,
- Prüfkosten und
- Fehlerkosten.

Das traditionelle Qualitätskostenmodell basiert auf der Annahme, dass qualitäts-bezogene Kosten während des gesamten Produktentstehungs- und Produkt-nutzungsprozesses anfallen, insbesondere in den Phasen der Entwicklung, der Fertigung und Nutzung durch den Kunden.

Kritik am traditionellen Qualitätskosten-Modell

Pro

- In der Praxis **einfach und wirksam**.
- **Einfache Umsetzung** in Unternehmen.
- Basiert auf dem Modell der **Kostenstellenrechnung**, wie in vielen Unternehmen **üblich**.
- **Zweckmäßig** im Hinblick auf qualitätsrelevante Maßnahmen.
- Bietet die Möglichkeit,**Interdependenzen** zwischen QM-Ausgaben und Fehlerkosten **aufzudecken**.

Kritik am traditionellen Qualitätskosten-Modell

Contra

- **Erzielbare Wettbewerbsvorteile** am Markt durch hohe Qualität werden **nicht berücksichtigt.**
- Positive Effekte hoher Qualität auf Kundenzufriedenheit, Absatzzahlen und erzielbare Marktpreise werden **nicht widergespiegelt.**
- **Wettbewerbsnachteile** durch Käuferverluste aufgrund schlechter Produkte werden **nicht erfasst.**
- **Suggeriert fälschlicherweise** einen unmittelbaren und konträren Zusammenhang zwischen **Qualität und Kosten**.
- **Wirksame Fehlerverhütungsmaßnahmen** laufen Gefahr, kosteneinsparenden Maßnahmen **zum Opfer zu fallen**.
- Bezieht sich im Wesentlichen auf technische Gesichtspunkte der Fertigung, **indirekte Kosten werden nicht erfasst.**
- Die **Abgrenzung** der Fehlerverhütungs-, Prüf- und Fehlerkosten ist **nicht immer eindeutig**.

2.3.3.2. Modernes zweigeteiltes Qualitätskosten-Modell

Das Modell zielt auf die Umsetzung einer „Null-Fehler-Strategie" ab.Qualität wird kundenorientiert definiert als „Übereinstimmung mit den Anforderungen".

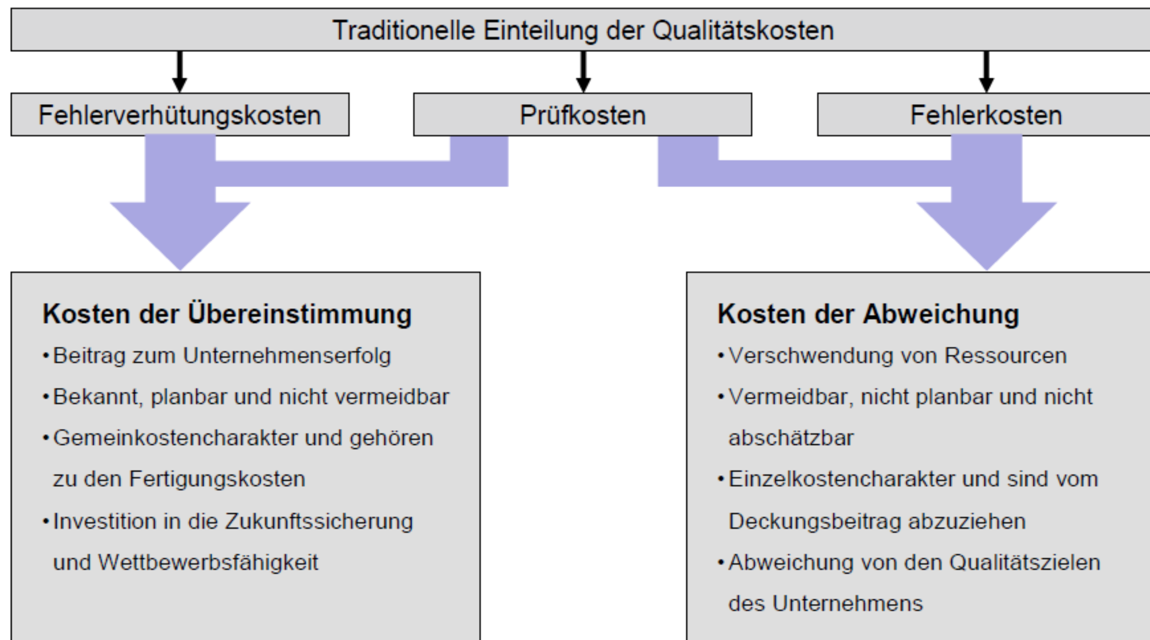


Abbildung 2.9. *Das moderne Qualitätskostenmodell*

Quelle: Brüggemann 2015, S. 204.

Die Fehlervermeidungskosten und die **geplanten** Prüfkosten werden den Kosten der Übereinstimmung zugerechnet, die Fehlerkosten und die **ungeplanten** Prüfkosten den Kosten der Nichtübereinstimmung.

2.3.4. Qualitätskostenrechnung

Laut Brüggemann (2015)wird die **Qualitätskostenrechnung**als **integraler Bestandteil** des betrieblichen Rechnungswesens aus folgenden Gründen betrachtet: Sie kann

- die Wirtschaftlichkeit der durchgeführten Qualitätssicherungsaktivitäten transparent machen,
- die Kalkulation der qualitätsbezogenen Kosten ermöglichen,
- die kostenoptimale Steuerung der qualitätsbezogenen Maßnahmen und Prozesse ermöglichen,
- Informationen zur Unterstützung taktisch/operativer Entscheidungen im Qualitätswesen bereitstellen,
- Rationalisierungspotenziale im Qualitätsmanagementsystem aufdecken,

- die Wirtschaftlichkeit von Erweiterungsinvestitionen in das Qualitätsmanagementsystem (personell/ gerätetechnisch) sowie von geplanten Qualitätsförderungsprogrammen nachweisen,
- Argumentationshilfen zur Durchsetzung von Qualitätsmaßnahmen liefern,
- systematisch die Kosten von Maßnahmen zur Sicherung der Qualität (Übereinstimmungskosten) gegenüber den Kosten für das Fehlen der vorgegebenen Qualität (Abweichungskosten) offen legen.

2.3.4.1. Vorgehen bei der Qualitätskosten-Erfassung

- Durchführung der Qualitätskostenanalyse und Aufteilung der Qualitätselemente Vermeiden, Prüfen und Fehler auf die einzelnen Fertigungsschritte.
- Erfassung der anfallenden Unternehmenskosten über die betriebliche Kostenrechnung und Umrechnung auf den Arbeitsplatz (Kostenstelle) und die Fertigungs-/Produkteinheit (Kostenträger).
- Zuordnung der erfassten Kostenbestandteile zu den Qualitätselementen: Vermeiden, Prüfen, Fehler.
- Ergebnisverwendung hinsichtlich der Qualitätskosten bzw. der Wertschöpfungskette und ggf. Maßnahmeneinleitung zur Reduzierung der Qualitätskosten.

2.3.4.2. Kennzahlen qualitätsbezogener Kosten

Ziel der **Kennzahlen qualitätsbezogener Kosten**ist, eine effektive Wirtschaftskontrolle im Bereich der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements zu gewährleisten.

Qualitative Qualitätskennzahlen sind:

- Mitarbeitermotivation (Austritte/durchschnittlicher Personalbestand)
- Termintreue (termingerechte Produkte/ alle Produkte)
- Reklamationsrate (Reklamationen/ gesamte Fertigungsmenge)
- Wiederkäuferanteil (Wiederkäuferzahl/ Summe der Kunden).

Als Indizes sind sie maßgeblich für den Erfolg eines Total Quality Management (TQM) Systems.

Quantitative Qualitätskennzahlen stellen das Verhältnis dar zwischen den qualitätsbezogenen Kosten und einer bestimmten Bezugsgröße.

Mögliche Bezugsgrößen sind:

- stückzahlorientiert, z.B. produzierte Einheiten
- kostenorientiert, z.B. Herstellkosten, Lohnkosten
- erlösorientiert, z.B. Umsatz oder Rendite

2.4. Europäisches Datenschutzrecht

Mit Art. 8 GrCh und der am 25. Mai 2018 in allen Mitgliedstaaten der EU unmittelbar wirksam werdenden Datenschutz-Grundverordnung der Europäischen Union beginnt ein neues Kapitel des einheitlichen Datenschutzes zum Schutz der Persönlichkeitsrechte der von der Datenverarbeitung betroffenen Personen. Der Beitrag behandelt die Grundsätze der DSGVO, die Erlaubnistatbestände als Voraussetzung der Daten-verarbeitung und die Pflichten der Verantwortlichen sowie die Rechte der Betroffenen.

2.4.1. Entwicklung des Datenschutzrechts in Europa

Die Verarbeitung personenbezogener Daten betrifft heute praktisch jeden Bereich der Gesellschaft. Die Nutzung sozialer Medien und die Verarbeitung personenbezogener Daten von Kunden und Beschäftigten durch Wirtschaftsunternehmen stellt für viele Wirtschaftsprozesse einen wesentlichen Faktor der Wertschöpfungskette dar. Die Datenverarbeitung durch öffentliche Stellen (Behörden) soll die Effizienz der Verwaltungsverfahren steigern (eGovernment). Das Datenschutzrecht und der damit verfolgte Ausgleich widerstreitender Interessen an der Freiheit des Datenverkehrs einerseits und dem Schutz natürlicher Personen vor den Gefahren der Datenverarbeitung andererseits ist damit elementar für unser soziales und wirtschaftliches Leben.

Seit dem Inkrafttreten der Europäischen Datenschutzrichtlinie (Rl 2002/58/EG; DSRl) im Jahr 1995 kommt auch dem europäischen Datenschutzrecht bei der Digitalisierung aller gesellschaftlichen Bereiche eine entscheidende Rolle zum Schutz der Persönlichkeitsrechte der Menschen zu. Die Harmonisierung des Datenschutzrechtes in der Union erreicht mit der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO), die ab dem 25.5.2018 anzuwenden ist, nun eine neue Qualität. Das Ende dieser Entwicklung ist aber noch nicht erreicht. Im Rahmen der digitalen Agenda für Europa 2010 und der Strategie für einen digitalen Binnenmarkt für Europa soll in der Union ein gemeinsamer digitaler Binnenmarkt geschaffen werden. Ziele dieser Digitalisierungsstrategie der Kommission sind unter anderem die unionsweite gemeinsame Nutzung von IT-Infrastruktur und die Vereinheitlichung von Standards. Die unionsweite Rechtsvereinheitlichung wird dabei auch künftig eine große Rolle spielen und Veränderungen des Datenschutzrechts und angrenzender Regelungsmaterien verursachen. Nächster großer Schritt wird dabei die Überführung der ePrivacy-Richtlinie in eine ePrivacy-Verordnung zum Schutz der Persönlichkeitsrechte bei der elektronischen Kommunikation und der Nutzung von Telemedien sein.

Durch den 2009 in Kraft getretenen Vertrag von Lissabon wurden die drei Säulen der Union, die Europäischen Gemeinschaften (EG), die Gemeinsame Außen- und Sicherheitspolitik (GASP) und die polizeiliche und justizielle Zusammenarbeit in Strafsachen (PJZS), weitgehend vereinigt. Gleichzeitig haben sich in datenschutzrechtlicher Hinsicht wichtige

Änderungen ergeben. Art. 16 Abs. 2 Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) regelt nun die Zuständigkeit für den Erlass von Datenschutzvorschriften umfassend. Er ordnet an, dass diese von Parlament und Rat im ordentlichen Gesetzgebungsverfahren gem. Art. 294 AEUV erlassen werden, was zu einer Zustimmungspflicht des Parlaments für sämtliche datenschutzrelevante Rechtsakte führt und dessen Kompetenzen erheblich vergrößert. Auch die DSGVO stützt sich auf die neu geschaffene europäische Kompetenz für das Datenschutzrecht. Inhaltlich erweitert der Vertrag von Lissabon die Kompetenzen der Union, indem diese nun die Verarbeitung personenbezogener Daten nicht nur für europäische Organe und Einrichtungen, sondern auch für die Mitgliedstaaten regeln kann. Über die kompetenzielle Neuordnung hinaus wurde mit dem Vertrag von Lissabon auch die Europäische Grundrechte-Charta rechtsverbindlich, die in Art. 8 GrCh das Grundrecht auf den Schutz personenbezogener Daten enthält. Für die Entwicklung des Datenschutzrechts in seiner europäischen Dimension kommt dem Vertrag von Lissabon damit eine herausgehobene Stellung zu.

Die Kompetenz für den Erlass der Richtlinie folgt aus Art. 16 Abs. 2 AEUV, wonach das Europäische Parlament und der Rat die Kompetenz zur Rechtsetzung zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten haben. Diese Kompetenz besteht gem. Art. 5 Abs. 3 EUV jedoch nur unter dem Vorbehalt der Subsidiarität. Eine gemeinschaftsrechtliche Regelung kann nur getroffen werden, wenn ihre Ziele durch eine Umsetzung auf mitgliedstaatlicher Ebene nicht erreicht werden können. Eine weitere Kompetenzbegrenzung folgt aus Art. 5 Abs. 4 EUV, wonach europäische Regelungen nur soweit zulässig sind, wie sie sich im Hinblick auf den Regelungszweck im Rahmen der Verhältnismäßigkeit bewegen.

Der sachliche Anwendungsbereich erfasst die Verarbeitung von Daten, die sich auf natürliche Personen beziehen. „Personenbezogene Daten” sind alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Personen beziehen (Art. 4 Nr. 1 DSGVO). Juristische Personen werden nicht erfasst. Auch die Daten Verstorbener fallen nicht unter die DSGVO; hier greift nur der zivilrechtliche postmortale Persönlichkeits-schutz.

Der räumliche Anwendungsbereich folgt aus Art. 3 DSGVO und erfasst sowohl Stellen, die Daten im Rahmen der Tätigkeit einer europäischen Niederlassung in oder außerhalb der Union verarbeiten (Abs. 1) oder solche, die zwar außerhalb der Europäischen Union agieren, allerdings Waren oder Dienstleistungen europäischen Bürgern gegenüber anbieten oder deren Verhalten beobachten (Abs. 2).

Neben der DSGVO ist insbesondere die Richtlinie 2016/680 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten durch die zuständigen Behörden zum Zwecke der Verhütung, Ermittlung, Aufdeckung oder Verfolgung von Straftaten oder der Strafvollstreckung sowie

zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung des Rahmenbeschlusses 2008/977/JI des Rates zu beachten, die von den Mitgliedstaaten bis zum 6. Mai 2018 umzusetzen ist.

In der Abstimmung zwischen den Organen der EU befindet sich eine ePrivacy-Verordnung, die die ePrivacy-Richtlinie ersetzt und dann unmittelbar in den Mitgliedstaaten gilt.

2.4.2. Struktur der Datenschutz-Grundverordnung

Die DSGVO gliedert sich in 11 Kapitel mit 99 Artikeln, denen 173 Erwägungsgründe vorangestellt sind. 51 Artikel regeln das materielle und 48 das formelle, organisatorische und kompetenzrechtliche Datenschutzrecht.

- Kapitel 1 (Allgemeine Bestimmungen) enthält Regelungen zur Zielbestimmung und zum Anwendungsbereich sowie Begriffsbestimmungen.
- Kapitel 2 (Grundsätze) regelt Grundsätze der Datenverarbeitung und Erlaubnistatbestände.
- Kapitel 3 (Rechte der betroffenen Person) enthält unter anderem Regelungen zu Informationspflichten, Auskunftsrechten, dem Recht auf Löschung und Vergessenwerden sowie das Recht auf Datenübertragbarkeit.
- Kapitel 4 (Verantwortlicher und Auftragsverarbeiter) regelt insbesondere die Voraussetzungen der Auftragsverarbeitung, das Verzeichnis von Verarbeitungstätigkeiten, den technisch-organisatorischen Datenschutz, Meldepflichten bei Datenschutzvorfällen, die Datenschutzfolgenabschätzung, und den Datenschutzbeauftragten.
- Kapitel 5 (Übermittlung personenbezogener Daten an Drittländer oder an internationale Organisationen) enthält den Rechtsrahmen für internationale Datenübermittlungen.
- Kapitel 6 (Unabhängige Aufsichtsbehörden) regelt Aufgaben und Befugnisse der Aufsichtsbehörden.
- Kapitel 7 (Zusammenarbeit und Kohärenz) bildet den Rechtsrahmen für die Abstimmung der Aufsichtsbehörden in der Union und dem europäischen Datenschutzausschuss.
- Kapitel 8 (Rechtsbehelfe, Haftung und Sanktionen) enthält Regelungen zu Rechtsbehelfen, Schadensersatz und Bußgeldern.
- Kapitel 9 (Vorschriften für besondere Verarbeitungssituationen) regelt den Datenschutz in Abgrenzung zur Meinungs- und Informationsfreiheit.
- Kapitel 10 (Delegierte Rechtsakte und Durchführungsrechtsakte) enthält Befugnisse der Kommission zum Erlass delegierter Rechtsakte.
- Kapitel 11 (Schlussbestimmungen) regelt die Aufhebung der DSRl, das Verhältnis der DSGVO zu anderen Regelungskomplexen und das Inkrafttreten.

In der DSGVO sind je nach Zählweise bis zu 60 Öffnungsklauseln zum Erlass mitgliedstaatlichen Datenschutzrechts vorgesehen, mit denen Regelungen der DSGVO konkretisiert oder mit denen von der DSGVO abgewichen werden kann. Neben der DSGVO bleibt das mitgliedstaatliche Datenschutzrecht daher eine relevante datenschutzrechtliche Rechtsquelle. Öffnungsklauseln finden sich in praktisch jedem Teil der DSGVO, ein Schwerpunkt liegt im Bereich der Datenverarbeitung zu journalistischen Zwecken, der Verarbeitung zu Forschungszwecken, der Verarbeitung von Gesundheitsdaten, der Geheimhaltungsregeln und dem Beschäftigtendatenschutz. Zweck der Öffnungsklauseln ist es, unterschiedlichen Ausgangspositionen der Mitgliedstaaten Rechnung zu tragen. Man muss aber auch konzedieren, dass dann, wenn ein Kompromiss nicht erreicht werden konnte, die Regulierung den Mitgliedstaaten über eine Öffnungsklausel überlassen wurde.

Der Beschäftigtendatenschutz ist in der DSGVO nicht besonders geregelt. Eine Datenverarbeitung in Beschäftigungsverhältnissen ist daher unionsrechtlich grundsätzlich an den allgemeinen Voraussetzungen gem. Art. 6 Abs. 1 DSGVO zu messen. Art. 88 DSGVO enthält jedoch eine Öffnungsklausel und ermöglicht es den Mitgliedstaaten, eigene Regelungen zum Beschäftigtendatenschutz zu erlassen.

Die Öffnungsklauseln lassen sich in allgemeine und spezifische Öffnungsklauseln einteilen. Allgemeine Öffnungsklauseln schaffen die Möglichkeit für eine Vielzahl mitgliedstaatlicher Regelungen. So ermöglicht Art. 23 DSGVO eine Vielzahl von Abweichungsmöglichkeiten von den Betroffenenrechten. Spezifische Öffnungsklauseln lassen mitgliedstaatliche Regelungen nur in einem sehr eingeschränkten Bereich zu, wie Art. 8 Abs. 1 DSGVO für die Abweichung von der Altersgrenze für die Einwilligungsfähigkeit der DSGVO. Öffnungsklauseln schaffen für Mitgliedstaaten die Befugnis zur Konkretisierung, Ergänzung oder Modifikation der Regelungen der DSGVO. Neben echten Öffnungsklauseln, die eine Handlungsoption (fakultative Öffnungsklauseln) oder ein Handlungsgebot (obligatorische Öffnungsklauseln) enthalten, finden sich auch bloße Verweise auf Regelungen der Mitgliedstaaten oder der Union ohne Ermächtigung zur Regelung durch die Mitgliedstaaten (unechte Öffnungsklauseln).

Im Folgenden sollen die wichtigsten Regelungen angesprochen warden. Zu beachten ist, dass es in der DSGVO zahlreiche weitere spezielle Regulierungen beispeilsweise zum Datenschutz bei den Kirchen, bei den Medien und für die (medizinische) Forschung gibt.

2.4.3. Grundsätze der Datenschutz-Grundverordnung

Aus Art. 5 DSGVO folgen grundlegende Prinzipien, die bei jeder Datenverarbeitung zu beachten sind. Zunächst wird deutlich gemacht, dass „Rechtmäßigkeit, Verarbeitung nach Treu und Glauben, Transparenz" die grundlegenden Prinzipien darstellen. Die Daten sollen direkt bei den Betroffenen erhoben werden. Die Daten sollen nur für den Zweck verarbeitet werden, zu dem sie auch erhoben wurden (Zweckbindung). Der Erforderlichkeitsgrundsatz besagt, dass Daten, die nicht erforderlich sind, auch nicht erhoben und verarbeitet werden

sollen. Damit steht auch das Prinzip der Datenvermeidung und der Datensparsamkeit in Verbindung.

Von ganz besonderer Bedeutung ist Art. 5 Abs. 2 DSGVO. Danach ist der Verantwortliche für die Einhaltung des Absatzes 1 verantwortlich und muss dessen Einhaltung nachweisen können (Rechenschaftspflicht; Accountability). Zur Verantwortlichkeit zählt auch, dass er unter Berücksichtigung der Art, des Umfangs, der Umstände und der Zwecke der Verarbeitung sowie der unterschiedlichen Eintrittswahrscheinlichkeit und Schwere der Risiken für die Rechte und Freiheiten natürlicher Personen geeignete technische und organisatorische Maßnahmen einleitet, um sicherzustellen und den Nachweis dafür erbringen zu können, dass die Verarbeitung gemäß dieser Verordnung erfolgt (Art. 24 DSGVO). Dieser sog. risikobasierte Ansatz überlässt dem Verantwortlichen die Freiheit, selbst zu entscheiden, welche Maßnahmen getroffen werden, um Risiken zu minimieren. An die Form des Nachweises gibt es keine Anforderungen. Es zeigt sich, dass sich erweiterte Risikomanagementsysteme und Compliancesysteme dafür eignen, über die in der Regel aber eher größere Unternehmen verfügen.

Der Verantwortliche ist durch Art. 25 DSGVO angehalten, eine datenschutzfreundliche Technik und Software anzubieten, bei der der Datenschutz voreingestellt ist (privacy by design; privacy by default).

2.4.4. Erlaubnistatbestände für die Verarbeitung personenbezogener Daten

Datenschutz ist ein Grundrecht (Art. 8 Grundrechte-Charta/GrCh). Hoheitliche Stellen dürfen zum Schutz des Grundrechts nur Daten erheben und verarbeiten, wenn ein Gesetz diesen Grundrechtseingriff erlaubt (Verbot mit Eingriffsvorbehalt). Auf der Ebene des einfachen Gesetzes bleibt es auch unter der DSGVO beidem 'Verbot der Datenverarbeitung mit Erlaubnisvorbehalt'. Wer personenbezogene Daten erheben und verarbeiten will, benötigt dafür folglich eine Erlaubnis. Eine Ausnahme von diesem Grundsatz besteht nur, wenn die Daten ausschließlich für den persönlichen oder familären Bereich verarbeitet werden, die aus dem sachlichen Anwendungsbereich der Verordnung herausgenommen wurden (Adressbuch, elektronisches Fotoalbum, Art. 2 Abs. 2 lit. c DSGVO).

Die wichtigsten Erlaubnistatbestände finden sich in Art. 6 Abs. 1 DSGVO. Dabei steht das Selbstbestimmungsrecht im Vordergrund, so dass in jede Datenverarbeitung eingewilligt werden kann, auch wenn es um die Verarbeitung besondere Kategorien personenbezogener Daten geht (sensible Daten wie Gesundheitsdaten, Art. 4 Nr. 15, Art. 9 DSGVO). Die Bedingungen für eine wirksame Einwilligung gemäß Art. 6 Abs. 2 lit. a DSGVO ergeben sich aus Art. 4 Nr. 11 und Art. 7 DSGVO (jede freiwillig für den bestimmten Fall, in informierter Weise und unmissverständlich abgegebene Willensbekundung in Form einer Erklärung oder einer sonstigen eindeutigen bestätigenden Handlung, mit der die betroffene Person zu

verstehen gibt, dass sie mit der Verarbeitung der sie betreffenden personenbezogenen Daten einverstanden ist).

Die Verarbeitung personenbezogener Daten von Kindern unter 16 Jahren bei Angeboten, die dem Kind mit Diensten der Informationsgesellschaft gemacht werden, setzt gem. Art. 8 Abs. 1 Satz 2 DSGVO die Einwilligung des gesetzlichen Vertreters voraus oder richtet sich gem. Art. 8 Abs. 1 Satz 3 DSGVO nach den nationalen Bestimmungen. Die Voraussetzungen der Verarbeitung besonderer Kategorien personenbezogener Daten folgt aus Art. 9 DSGVO. Auch biometrische Daten zur eindeutigen Identifizierung gelten nun als besondere Kategorie personenbezogener Daten.

Eine bestimmte Form ist bei der Einwilligung nicht zu beachten; aber der Verantwortliche muss das Vorliegen der Einwilligung beweisen können. Besondere Anforderungen an die Einwilligung bestehen, wenn es um die Einwilligung eines Kindes in Bezug auf Dienste der Informationsgesellschaft (z.B. Telemedien; Internet) geht (Art. 8 DSGVO). Eine erteilte Einwilligung kann jederzeit mit Wirkung für die Zukunft widerrufen werden.

Erlaubt sind Erhebung und Verarbeitung auch, wenn diese für die Erfüllung eines Vertrages oder einer gesetzlichen Verpflichtung erforderlich ist (Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO). Wenn die Verarbeitung zur Erfüllung einer rechtlichen Verpflichtung erforderlich ist, der der Verantwortliche unterliegt, ist die Verarbeitung nach lit. c erlaubt. Außerdem dürfen Daten verarbeitet werden, wenn dies für den Schutz lebenswichtiger Interessen notwendig ist (lit. d). Ist die Datenverarbeitung für eine Aufgabe im öffentlichen Interesse oder eigener berechtigter Interessen der datenverarbeitenden Stelle erforderlich, dann ist sie nach lit. e ebenfalls zulässig. Eine besondere Bedeutung kommt der Erlaubnis aus Art. 6 Abs. 1 lit. f DSGVO zu, weil danach jede Datenverarbeitung zulässig ist, die im Interesse des Verantwortlichen oder eines Dritten liegt und bei der überwiegende entgegenstehende Interessen der betroffenen Person nicht erkennbar sind. Hier handeln es sich um eine reine Abwägung von Interessen, die vom Verantwortlichen zu dokumentieren ist.

Selbst bei Vorliegen einer der vorgenannten Erlaubnistatbestände ist eine Übermittlung in einen Drittstaat außerhalb von EU und EWR unzulässig, wenn nicht besondere Garantien bestehen, dass im Empfängerland ein angemessenes Datenschutzniveau besteht. Die Garantie kann dadurch gegeben sein, dass ein Angemessenheitsbeschluss der Europäischen Kommission erging (Art. 45 DSGVO). Liegt ein solcher Beschluss nicht vor, dann nennt Art. 46 DSGVO weitere Möglichkeiten, ein angemessenes Schutzniveau zu erreichen, beispielsweise durch verbindliche interne Datenschutzvorschriften im Konzern (Binding Corporate Rules) oder die Verwendung von Standarddatenschutzklauseln, die von der EU-Kommission entworfen werden. Die Prüfung der Zulässigkeit der Übermittlung erfolgt also in zwei Schritten: zunächst ist zu prüfen, ob die Übermittlung nach der DSGVO, insbesondere nach Art. 6 Abs. 1 DSGVO, zulässig ist. Wird positiv festgestellt, dass dieses der Fall ist, muss im 2. Schritt geprüft warden, ob im Zielland hinreichende Garantien vorhanden sind. Nur dann darf die Übermittlung erfolgen.

2.4.5. Pflichten des Verantwortlichen

Neben der Beachtung der Erlaubnistatbestände und der Anforderungen an die Einwilligung sowie die Rechenschaftspflicht muss der Verantwortliche einige ergänzende Pflichten beachten. Dazu gehört der Hinweis gegenüber der betroffenen Person, dass dieser eine Einwilligung widerrufen kann.

Erhebliche Relevanz hat die Verpflichtung aus Art. 30 DSGVO, eine Dokumentation über die Verarbeitungstätigkeiten zu führen. Danach hat der Verantwortliche ein Verzeichnis aller Verarbeitungstätigkeiten zu führen. Die darin aufzunehmenden Angaben werden in Art. 30 Abs. 2 DSGVO aufgeführt.

Die Datenschutz-Folgenabschätzung nach Art. 35 DSGVO ist vorzunehmen, wenn eine Form der Verarbeitung, insbesondere bei Verwendung neuer Technologien, aufgrund der Art, des Umfangs, der Umstände und der Zwecke der Verarbeitung voraussichtlich ein hohes Risiko für die Rechte und Freiheiten natürlicher Personen zur Folge hat. Dann führt der Verantwortliche vorab eine Abschätzung der Folgen der vorgesehenen Verarbeitungsvorgänge für den Schutz personenbezogener Daten durch (Art. 35 DSGVO).

Wenn es durch eine Datenpanne (data breach) eine Verletzung des Schutzes personenbezogener Daten gab, so muss der Verantwortliche unverzüglich und möglichst binnen 72 Stunden, nachdem ihm die Verletzung bekannt wurde, diese der gemäß Artikel 51 zuständigen Aufsichtsbehörde melden (Art. 33 DSGVO). Davon kann nur abgesehen werden, wenn die Verletzung des Schutzes personenbezogener Daten voraussichtlich nicht zu einem Risiko für die Rechte und Freiheiten natürlicher Personen führt.

Eine weitere wesentliche Pflicht ist die Bestellung eines Datenschutzbeauftragten. Liegen die Voraussetzungen aus Art. 37 DSGVO für Verantwortliche und Auftragsverarbeiter vor, ist sie verpflichtend. Die Mitgliedstaaten können durch nationale Vorschriften weitere Voraussetzungen aufstellen, beispielsweise die Bestellung zur Pflicht machen, wenn eine bestimmte Anzahl von Beschäftigten mit der Datenverarbeitung befasst ist.

Der Verantwortliche kann sich für die Durchführung der Datenverarbeitung eines Auftragsverarbeiters bedienen, der sorgfältig auszuwählen ist (Art. 28 DSGVO). Mit diesem ist ein Vertrag zu schließen, aus dem sich ergibt, dass der Auftragsverarbeiter ausschließlich nach den Weisungen des Auftraggebers handelt, zur Vertraulichkeit verpflichtet ist, technische und organisatorische Maßnahmen zur Sicherheit der Daten zu ergreifen hat und einen Unterauftragsverarbeiter nur mit Zustimmung des Auftraggebers in Anspruch nimmt (Art. 28 DSGVO). Der Auftragsverarbeiter hat die Einhaltung der Datenschutzvorschriften zu beachten und ist auch selbst in der Haftung.

2.4.6. Rechte der betroffenen Person

Gewissermaßen vor die Klammer mit der Aufzählung der Rechte der Betroffenen gezogen sind allgemeine Transparenzpflichten, die der Verantwortliche zu beachten hat. Art. 12 DSGVO behandelt die Anforderungen an die proaktiv der betroffenen Person zu gebenden Informationen sowie die auf Antrag der betroffenen Person zu gebenden Informationen. Alle Informationen sind der betroffenen Person in präziser, transparenter, verständlicher und leicht zugänglicher Form sowie in einer einfachen und klaren Sprache zu präsentieren.

Art. 13 verpflichtet den Verantwortlichen, der betroffenen Person ohne besondere Aufforderung bestimmte Informationen über die sie betreffende Datenverarbeitung zur Verfügung zu stellen. Damit soll sichergestellt werden, dass die notwendige Transparenz bei der Direkterhebung gegenüber der betroffenen Person hergestellt wird. Ohne Kenntnis von der Erhebung der Daten würde von denbetroffenen Personen zum Beispiel das Recht aus Art. 15 DSGVO auf Auskunft, das Recht auf Berichtigung aus Art. 16 DSGVO, das Recht auf Löschung aus Art. 17 DSGVO und die weiteren sich aus dem dritten Kapitel noch ergebenden Betroffenenrechten, die einen Antrag voraussetzen, überhaupt nicht wahrgenommen werden können.

Art. 14 DSGVO verpflichtet den Verantwortlichen, die in der Norm genannten Informationen auch dann zur Verfügung zu stellen, wenn es sich nicht um eine Direkterhebung im Sinne des Art. 13 DSGVO handelt. Damit wird vom Verantwortlichen verlangt, dass er unabhängig von einem (erneuten) direkten Kontakt zur betroffenen Person selbst dann aktiv wird, wenn er die Daten auf andere Weise als bei der betroffenen Person erhebt (Abs. 1 und Abs. 2) oder bei erhobenen Daten diese zu einem anderen als den Erhebungszweck weiterverarbeitet (Abs. 4).

Art. 15 Abs. 1 und 2 DSGVO enthält ein Recht der betroffenen Person auf Auskunft über die über sie verarbeiteten Daten. Das Recht auf Auskunft ist für die Ausübung der Betroffenenrechte wesentlich, weil nur auf der Grundlage der erhaltenen Auskünfte die betroffene Person die weiteren Rechte auf Berichtigung und Löschung wahrnehmen kann.

Art. 16 DSGVO gewährt der betroffenen Person ein Recht auf Berichtigung und auf Vervollständigung.

Im Hinblick auf die Rechte der Betroffenen enthält Art. 17 DSGVO das Recht auf Löschung und Vergessenwerden. Bei letzterem handelt es sich faktisch um ein erweitertes Recht auf Löschung, das insbesondere auf das Internet zugeschnitten ist. Es soll einem Kontrollverlust der Betroffenen über Daten, die dieser in das Internet gestellt hat, entgegenwirken, und verpflichtet die verantwortliche Stelle, zumutbare Maßnahmen zu unternehmen, um Dritte auf ein Löschungsbegehren hinzuweisen.

Das Recht auf Datenübertragbarkeit ergibt sich aus Art. 20 DSGVO und ist darauf gerichtet, bei einem Wechsel des Dienstanbieters einmal zur Verfügung gestellte Daten in einem

gängigen Format sich selbst „zur Mitnahme" bereit gestellt oder dem neuen Dienstleister zur Verfügung gestellt zu bekommen.

2.4.7. Aufsicht und Kontrolle

Die Datenschutzaufsicht steht gem. Art. 51 DSGVO in der Verantwortung der Mitgliedstaaten. Diese können vorsehen, dass die Aufsicht durch eine oder mehrere Aufsichtsbehörden ausgeführt wird. Die Befugnisse der Aufsichtsbehörden werden durch die DSGVO präzisiert (Aufgaben: Art. 57 DSGVO). Für die unionsweite und grenzüberschreitende Datenschutzaufsicht wird mit der DSGVO das Kohärenzverfahren gemäß Art. 60 ff. DSGVO eingeführt.

2.4.8. Rechtsfolgen von Verstößen

Die DSGVO sieht bei Verstößen Sanktionen vor, die wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein sollen. Deshalb sieht Art. 83 DSGVO bei Rechtsverletzungen für Unternehmen ein Bußgeld in Höhe von 20 Mio. Euro oder, wenn dieser Betrag höher ist, 4% des Jahresumsatzes vor. Außerdem enthält die DSGVO eine Schadensersatzregelung auch bei immateriellen Schäden in Art. 82 DSGVO. Die Mitgliedstaaten dürfen aufgrund der Öffnungsklausel in Art. 84 DSGVO auch Straftatbestände in nationalen Anpassungsgesetzen vorsehen.

2.5. Strategische Planung und Aspekte des Risikomanagements

Die Strategische Planung ist ein **informationsverarbeitender Prozess** zur Abstimmung von Anforderungen der **Umwelt** mit den **Potenzialen** des Unternehmens in der Absicht, mit Hilfe von Strategien den **langfristigen Erfolg** eines Unternehmens zusichern (Bea& Haas, 2016).

Begriffe der strategischen Planung:

- Strategie
- Anforderungen der Umwelt
- Potenziale des Unternehmens
- Langfristiger Erfolg
- Informationsverarbeitender Prozess
- Abstimmung von Umwelt und Unternehmen

Der strategische Planungsprozess besteht aus **verschiedenen Teilprozessen/Phasen**. Man unterscheidet folgende Teilprozesse (**Komponenten**) (Bea& Haas, 2016):

- Zielbildung
- *Umweltanalyse*
- *Unternehmensanalyse*
- Strategiewahl
- Strategieimplementierung.

Strategische Zielbildung – Zielhierarchien

- **Vision:** An der Spitze der Zielhierarchie steht eine allgemein und grundsätzlich gehaltene Vorstellung von der künftigen Rolle des Unternehmens. Sie wird i.d.R. mit recht anspruchsvollen Begriffen belegt.
- **Unternehmensleitbild/Mission**: Die tiefer liegende Stufe der Konkretisierung von Visionen.
- **Unternehmensziele:** Visionen und Leitbilder sind bewusst abstrakt und vage gehalten und bedürfen daher einer weiteren Präzisierung.
- **Geschäftsbereichsziele**: Unternehmensziele müssen weiter zerlegt und operationalisiert werden.
- **Funktionsbereichsziele:** Aus den Geschaftsbereichszielen werden durch weitere deduktive Zielauflösung die sog. Funktionsbereichsziele gewonnen (Senkung der Kapitalkosten, Verringerung der Fluktuationsrate etc.).

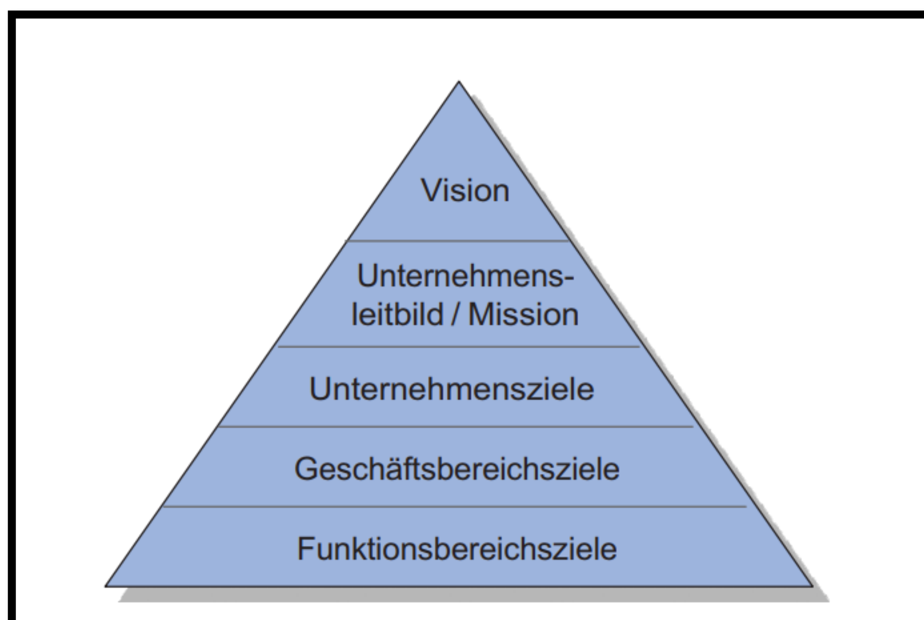


Abbildung 2.10. ***Zielhierarchien der strategischen Zielbildung***

Quelle: Bea& Haas (2016)

Umweltanalyse – Aufgaben (Bea& Haas, 2016).

- *„Wir haben unsere Umwelt so radikal verändert, dass wir uns jetzt selber ändern müssen, um in dieser neuen Umwelt existieren zu können." Norbert Wiener (1894-1964), Kybernetiker*
- Drei **Aufgaben** sind im Rahmen der Umweltanalyse zu lösen:
    - **Sensibilisierung für die Einflüsse** aus der Umwelt
    - **Identifikation** der relevanten **Umweltsegmente**
    - Aufspüren von **Chancen und Risiken aus der Umwelt**

Relevante Umwelt

- Wichtig ist zu klären, was unter **„Umwelt"** oder **„relevante Umwelt"** zu verstehen ist.
- Die **zunehmende Verflechtung der Unternehmen mit ihrer Umwelt** kennzeichnet den Trend.
- Unterscheidung nach dem **Grad der Verflechtung** von Unternehmen und Unternehmensumwelt:
    - die weitere Unternehmensumwelt (**globale Umwelt**, Makroumwelt)
    - die engeren Unternehmensumwelt (**Markt**, aufgabenspezifische Umwelt, Wettbewerbsumwelt)

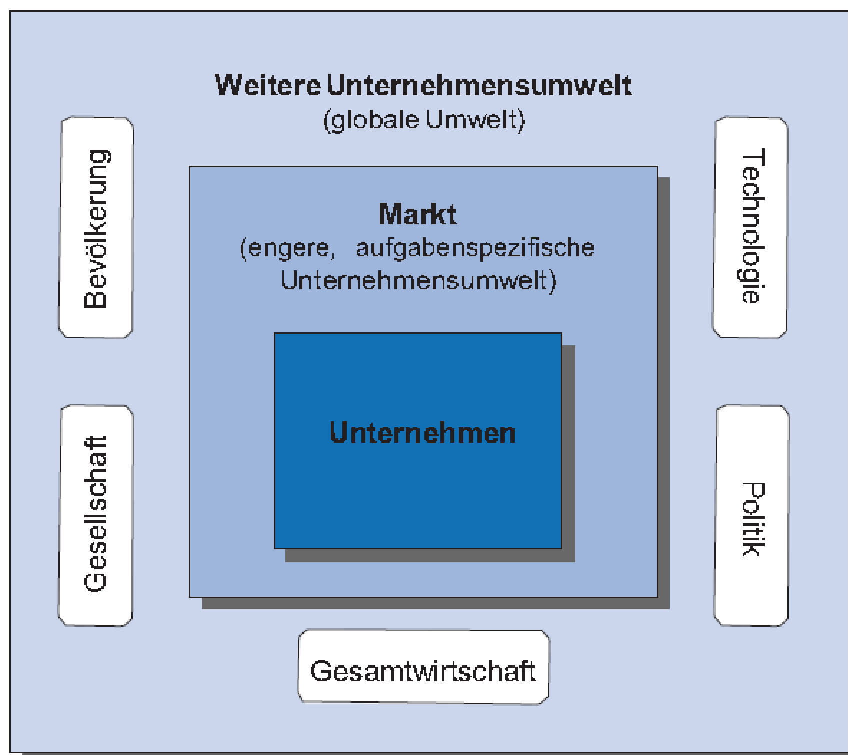


Abbildung 2.11. *Die Umwelt des Unternehmens*

Quelle: Bea& Haas (2016)

Marktanalyse/Wettbewerbsstrategie (Porter)

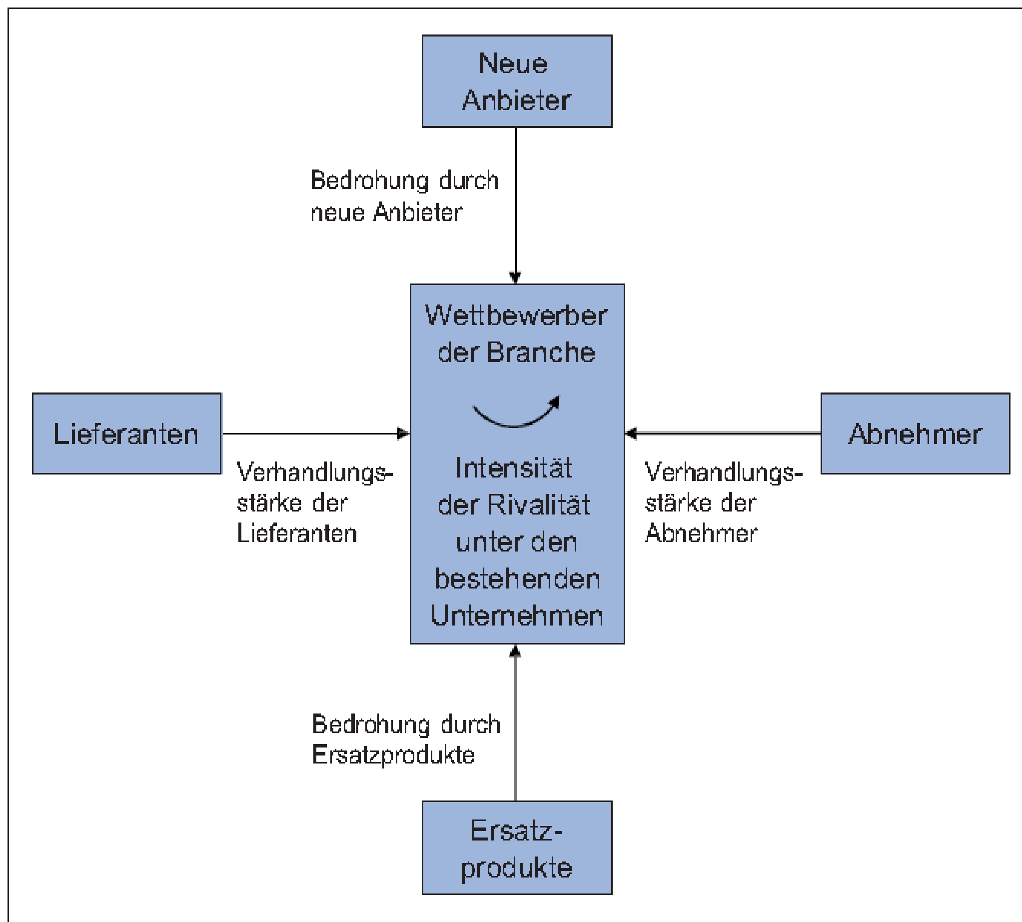


Abbildung 2.12. *Marktanalyse/ Wettbewerbsstrategie nach Porter*

Quelle: Bea& Haas (2016)

Analyse der weiteren Umwelt (Makroumwelt)

- **Analyse-Segmente** der weiteren Unternehmensumwelt (Bea& Haas, 2016):
  - **Gesamtwirtschaftliche** Entwicklungen
  - **Demografische** Entwicklungen (Bevölkerung)
  - **Technologische** Entwicklungen
  - Veränderungen im **politischen** Umfeld
  - Veränderungen im g**esellschaftlichen** Umfeld (Wertewandel)

Analyse der Umwelt: Risikomanagement (Bea& Haas, 2016)

- Ein wichtiges Ergebnis der Umweltanalyse ist die Identifikation von Chancen und Risiken. Die Handhabung von Risiken ist die Aufgabe des Risikomanagements.
- Aufbau des Risikomanagements:

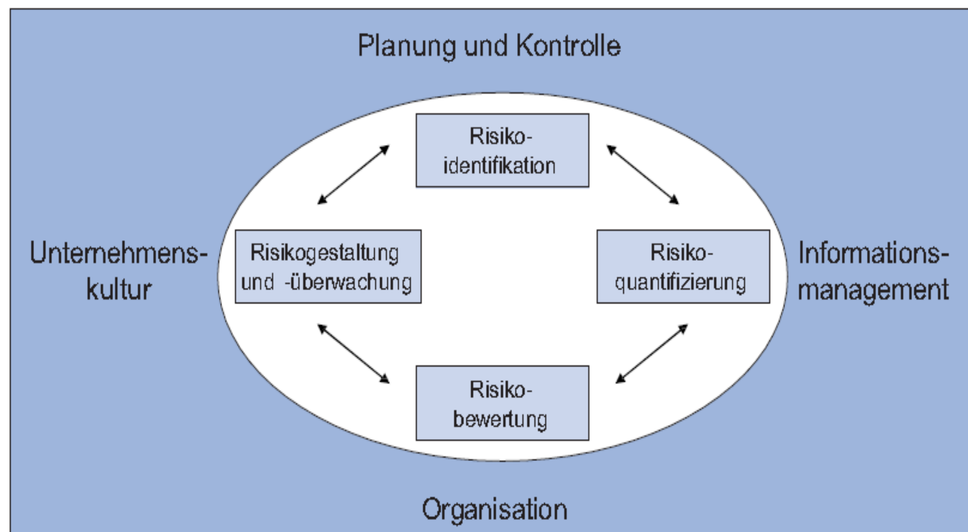


Abbildung 2.13. ***Aufbau des Risikomanagements***

Quelle: Bea& Haas (2016)

Analyse der Umwelt: Risikomanagement (Hungenberg, 2011)

- Mit der Identifikation, der Quantifizierung und der Bewertung des Risikos erhält das Unternehmen relevante Informationen für den Umgang mit Risiken, die im Prozess der **Risikovermeidung, Risikoverringerung, Risikostreuung und der Risikoüberwälzung** im Vordergrund stehen.
- Die Analyse der Umwelt soll Antwort auf folgende Fragen geben:
  - Wann ist eine Umweltveränderung als **Chance** und wann als **Bedrohung** zu werten?
  - Wie kann man und wie soll man auf **Chancen und Risiken**, die die Umwelt bietet, reagieren?

Unternehmensanalyse – Aufgaben

- Die **Aufgabe der strategischen Planung** besteht darin, die Potenziale des Unternehmens mit den Anforderungen der Unternehmensumwelt abzustimmen.
- Als **Ergebnis der Unternehmensanalyse** erhält man ein System von **Stärken und Schwächen** eines Unternehmens.
- Die Stärken-Schwächen-Analyse vollzieht sich in **drei Schritten** (Bea& Haas, 2016):
  - **Quellen von Stärken und Schwächen** ermitteln;
  - Analyse der **Wettbewerbssituation** / Konkurrentenanalyse;
  - Ermittlung des strategischen Erfolgs (**Performance Measurement**).

Unternehmensanalyse – Stärken und Schwächen-Analyse

- Die **Quellen des strategischen Erfolges** eines Unternehmens bestehen in seinen **Potenzialen**.

- Ob eine Unternehmung Stärken oder Schwächen aufweist, hängt von der **Beschaffenheit der unternehmerischen Potenziale** ab (Hinterhuber, 2015).
- Es gibt **zwei Möglichkeiten der Klassifikation strategischer Potenziale** (Bea, Haas, 2016):
    - Die Wertkette nach **Porter;**
    - der **Ansatz des strategischen Managements**.

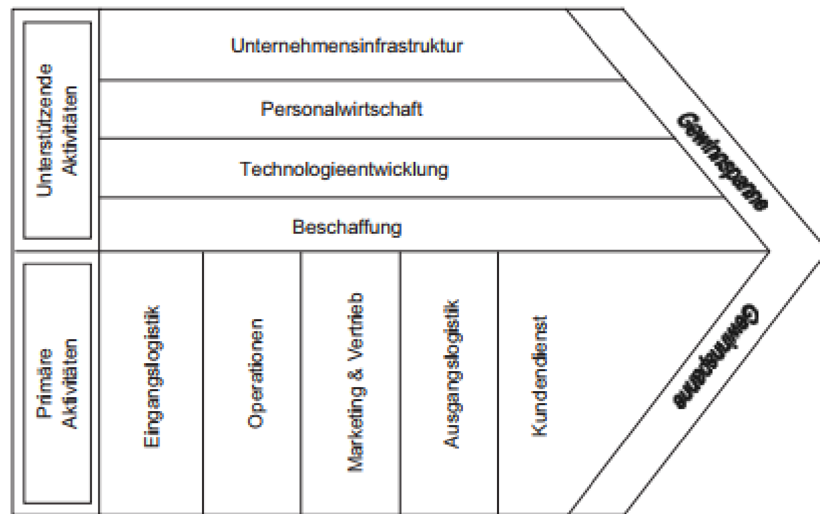


Abbildung 2.14. ***Wertkette nach Porter***

Quelle: Bea& Haas (2016)

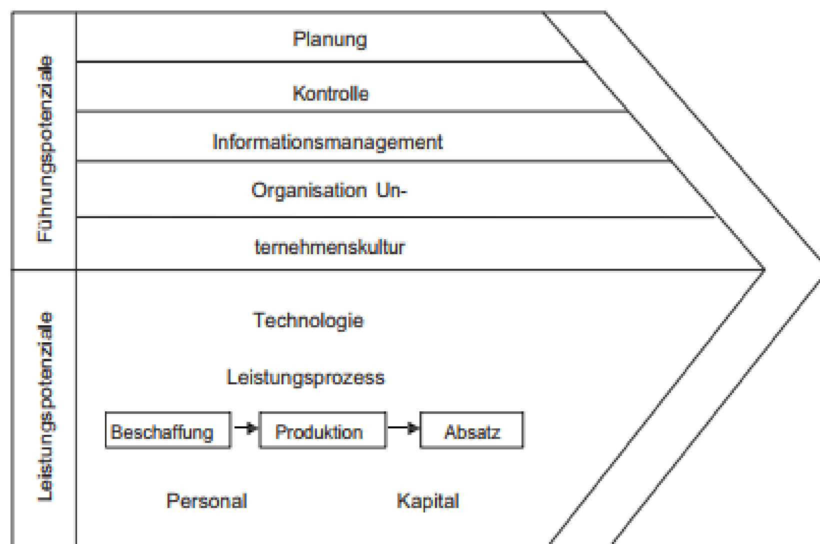


Abbildung 2.15. ***Ansatz des strategischen Managements***

Quelle: Bea& Haas (2016)

Unternehmensanalyse – Konkurrentenanalyse

- In welchem Umfang strategische Erfolgsfaktoren Stärken oder Schwächen eines Unternehmens darstellen, ist im **Verhältnis zu den Wettbewerbern** zu sehen.

- Insofern ist mit der **Stärken-Schwächen-Analyse untrennbar die Konkurrentenanalyse** verbunden.
- **Nach Porter** besteht eine Konkurrentenanalyse aus **vier Schritten** (Bea& Haas, 2016):
  - Identifikation von Konkurrenten und Beschreibung ihrer gegenwärtigen Strategien;
  - Analyse der Selbsteinschätzung der Konkurrenten und ihrer Beurteilung der Branchenzukunft;
  - Ermittlung der Stärken und Schwächen der Konkurrenten;
  - Identifikation der zukünftigen Ziele der Konkurrenten.

Unternehmensanalyse – Performance Measurement (Bea& Haas, 2016):

- Bei der Erörterung der strategischen Erfolgsfaktoren wird i.d.R. davon ausgegangen, dass
  - ein empirisch **nachweisbarer Zusammenhang** zwischen den Erfolgsfaktoren und dem strategischen Erfolg besteht und
  - der strategische **Erfolg tatsächlich gemessen werden kann**.
- Beim Performance Measurement **besteht die Gefahr** einer zu kurzfristigen Betrachtungsweise und einer zu **starken quantitativen Ausrichtung**.

Strategiewahl–Aufgabe (Bea& Haas, 2016):

- Sind die Stärken und Schwächen eines Unternehmens identifiziert, so sind die **Stärken gezielt zur Wahrnehmung von Chancen** und zur Bewältigung von **Risiken aus der Unternehmensumwelt** zu nutzen, um die strategischen Ziele zu verwirklichen.
- Dies geschieht durch die **Wahl von Strategien**. Entscheidungstheoretisch stellen Strategien **Handlungsalternativen** dar, deren Zielerträge die Alternativenwahl bestimmen.
- Im Gegensatz zu operativen Entscheidungen sind strategische Entscheidungen durch ein besonders **hohes Maß an Unsicherheit** und Komplexität geprägt.

Strategiewahl – Die Lückenanalyse (GAP Analysis) (Bea& Haas, 2016)

- Die Lückenanalyse befasst sich mit der **Frage**: Realisieren wir unsere Ziele, wenn wir so weitermachen wie bisher?
- Die **Differenz** zwischen der **gewünschten langfristigen Entwicklung** eines Unternehmens (Zielprojektion) und **der Status-quo-Projektion** (erwartete Entwicklung ohne neue Maßnahmen) wird als **Lücke (gap) bezeichnet**.
- Die Lückenanalyse (gap analysis) hat die Aufgabe, Strategien zu entdecken, die geeignet sind, die **strategische Lücke zu schließen**.

- Die strategische Lücke ergibt sich als **Differenz zwischen Zielprojektion** (= gewünschte Entwicklung) und **erweitertem Basisgeschäft** (Ausbau der bestehenden Geschäftsfelder).

Strategie-Implementierung - Aufgaben

- Die **Strategieimplementierung** umfasst **drei Aufgaben** (Bea& Haas, 2016):
    - Die **sachliche Aufgabe**: Zerlegung einer Strategie in Einzelmaßnahmen (durch die Budgetierung und die Balanced Scorecard)
    - Die **organisatorische Aufgabe**: Ablauforganisation der Strategieimplementierung (mit der Reihenfolgeplanung und der Koordinationsproblematik)
    - Die **personale Aufgabe**: Schaffung persönlicher Voraussetzungen für die Implementierung
- **Das Projektmanagement** sichert den ganzheitlichen Ansatz, der den sachlichen, den organisatorischen und den personalen Aspekt der Strategieimplementierung integriert.

Strategie-Implementierung – Budgetierung

- Budgetierung: **Umsetzung von Plänen in Geldeinheiten** für die nächste Planperiode.
- Ein Budget ist durch folgende **Merkmale** gekennzeichnet (Bea &Haas, 2016):
    - Zukunftsbezogenheit
    - wertmäßige Größe
    - Periodenbezug
    - Bereichsorientierung
    - Umsetzung übergeordneter Pläne
    - Vorgabecharakter

Strategische Planung – Zusammenfassung

- **Zielbildung:** Das Ergebnis ist eine Zielhierarchie, bestehend aus der Vision, dem Unternehmensleitbild, den Unternehmenszielen, den Geschäftsbereichszielen und den Funktionsbereichszielen.
- **Umweltanalyse:** Die Aufgaben der Umweltanalyse sind: Sensibilisierung für die Umweltproblematik, Identifikation der relevanten Umweltsegmente, Aufspüren von Chancen und Risiken aus der Umwelt.
- **Unternehmensanalyse:** Das Ergebnis der Unternehmensanalyse ist ein System von Stärken und Schwächen eines Unternehmens.
- **Strategiewahl:** Ausgangspunkt der Strategiewahl ist die Lückenanalyse. Die strategische Lücke lässt sich durch eine Vielzahl von Strategiearten schließen. Die soziale Verantwortung bei der Strategiewahl (CSR) verlangt die Berücksichtigung des Prinzips der Nachhaltigkeit.

- **Strategieimplementierung:** Die Strategieimplementierung befasst sich mit der Umsetzung und der Durchsetzung einer Strategie.

2.6. Nachhaltigkeit bei der Einführung neuer Mitglieder in die Organisation: Desiderata einer gelungenen Integration in das Unternehmen

Der Frage der Einarbeitung von neuen Mitarbeiter/innen widmen viele Unternehmen deutlich weniger Aufmerksamkeit als ihrer Personalauswahl; letztere betreiben sie zum Teil sehr aufwändig. Umfragen zeigen, dass planmäßige, systematische Maßnahmen zum Eingliedern der „Neuen" in die Organisation eher selten sind. Diese Unterlassung ist deshalb problematisch, weil - wiederum laut Untersuchungen - die Wahrscheinlichkeit einer Trennung, durch Kündigung oder durch Nicht-Einstellung nach der Probezeit, in den ersten zwölf Monaten signifikant höher ist als später. Fluktuation ist für Unternehmen aber kostspielig - je nach Qualifikation betragen ihre Kosten 50-200% eines Jahresgehalts. Und frühe Kündigungen gelten dabei nur als die Spitze des Eisbergs: Oft bleiben neu angeworbene Mitglieder zwar in der Organisation, begeben sich aber, demotiviert und unzufrieden, in die sogenannte „innere Emigration".

2.6.1. Charakteristische Probleme der Einarbeitung

Sie sind zahlreich: Es sind zum einen unrealistische, zu hoch gespannte Erwartungen, und zwar nicht nur auf der Seite der Bewerber, sondern auch auf der der Unternehmen. Denn es sind nicht nur die Stellenbewerber, die eine geschönte Selbstdarstellung betreiben; auch Unternehmen erwähnen nur selten ihre Schattenseiten oder die negativen Aspekte des zur Neubesetzung anstehenden Arbeitsplatzes. Realistischere Informationen wären aber, wie Beispiele aus empirischen Untersuchungen unterstreichen, zur Vermeidung beiderseitiger Enttäuschungen erheblich besser.

Die Einarbeitung neuer Mitarbeiter/innen muss als eine Vorgesetzten-Aufgabe verstanden werden: Wie Untersuchungen gezeigt haben, gehen viele Mängel bei der Einarbeitung sehr wohl auf das Konto des Verhaltens der Vorgesetzten. Die ersten Tage in einem neuen Unternehmen haben einen besonders hohen Stellenwert für die neu Eingestellten, und zumindest am Anfang sind für die „Neuen" die Vorgesetzten zentrale Bezugspersonen. Vorgesetzte sind eine besonders wichtige Informationsquelle, wenn man versucht herauszufinden, ob man als „Neue(r)" die richtigen Schwerpunkte setzt und sich in der Organisation angemessen verhält. Vorgesetzte wissen über ihre hier maßgebliche Funktion aber noch zu wenig; bei ihnen scheint immer noch die „Wurf-ins- Wasser" – Methode beliebt und verbreitet zu sein (Motto: die Guten beissen sich sowieso durch, die anderen

gehen eben unter). Misserfolge der „Neuen" gehen sehr oft aber auf unzureichende Informationen zurück und nicht auf mangelnde Fähigkeiten.

Neben der „Wasserwurf"-Methode gibt es bei Vorgesetzten gelegentlich auch die Strategie des „Schonens" der „Neuen", die sich „doch erst einmal umsehen" und „orientieren" sollen. Daraus kann für neu Eingestellte aber eine Unterforde-rungssituation entstehen.

Es bleibt die Frage, wie eine effektive, funktionale Einarbeitung gestaltet sein sollte.

2.6.2. Grundlage desProjekts und Bestandteile der Einarbeitung

Grundlage des vorgeschlagenen Projekts sind Erkenntnisse aus der Forschung über eine gelingende oder auch unzulängliche Integration von Novizen in ein Unternehmen. Es stützt sich auf vorwiegend Arbeiten von Kieser (1999; Kieser et al. 1990), publiziert u.a. in Sammelbänden zur Führung in Organisationen, die Fachautoren wie von Rosenstiel, Regnet und Domsch herausgegeben haben (1999; 2003).

Bestandteile einer planmäßigen Einarbeitung(nach Kieser 1999)

- *Realistische Rekrutierung:* Präsentiert werden sollten, und zwar bereits in der Rekrutierungsphase, die positiven *und* die negativen Aspekte der zu besetzenden Stelle. Den großen Nutzen für den Verlauf der Eingliederung demonstriert etwa das Beispiel eines Versicherungsunternehmens: Einem Teil der Bewerber wurden - auf Anraten eines Psychologen! - anstelle der üblichen „geschönten" Beschreibungen realitätsnahe Informationen über die Tätigkeit von Außendienstmitarbeitern zugeleitet (Kieser 1999; 2003). Ergebnis: Die realistisch informierten Kandidaten zogen seltener ihre Bewerbung zurück und kündigten später auch seltener als die auf die übliche Art informierten Bewerber. Als Grund für den günstigen Effekt wird eine Verbesserung der Selbstselektion sowie eine „Schutzimpfungs" – Wirkung durch realitätsnahe Information angenommen.
- *Dezidierte Aufgaben der Vorgesetzten*: Ein Einführungsgespräch mit dem/der „Neuen" führen und ihn/sie den Kollegen sowie auch dem/der nächsthöheren Vorgesetzten vorstellen, scheint viel weniger selbstverständlich zu sein, als man erwarten sollte. Das gilt genauso für die Absprache darüber, welche Aufgaben bis wann beherrscht werden sollen - auch dies hat offenbar eher Seltenheitswert. Jeder Einarbeitungsschritt sollte außerdem mit einem Feedback-Gespräch - nicht Kritik-Gespräch - abgeschlossen werden. Der/die „Neue" sollte zudem zu Vorschlägen über die Gestaltung seiner Arbeit angeregt werden.
- *Seminare*: Oft schließt sich an die Neu-Einstellung eine Trainingsphase an: Neulinge lernen Produkte, Verfahren, Kommunikationstechniken etc. des Hauses kennen. Je fundierter die Informationen in dieser Phase, desto geringer sind später die

Enttäuschungen. Themengegenstand dieser Trainee-Periode sollte auch die Unternehmenskultur sein, weil sie für die Bindung an eine Organisation eine wichtige Rolle spielt.

- *Schriftliche Kurz-Einführung über das Unternehmen*: In ihr sollten Unternehmensleitbild bzw. Unternehmensphilosophie, Führungsgrundsätze des Hauses und ggf. ein paar besonders wichtige Sachinformationen präsentiert werden.
- *Paten und Mentoren*: „Paten" als Begleiter der Einarbeitungsphase entstammen der gleichen hierarchischen Ebene wie der/die „Neue", während Mentoren einer höheren Hierarchiestufe angehören. Für die Eingliederung von neuen Organisationsmitgliedern scheint das Mentoren-Konzept gegenüber dem „Paten"-Modell das geeignetere zu sein (Kieser 1999).

2.6.3. Erkenntniswert und Nutzen des konzipierten Projekts

Die Beschreibung der gängigen, „üblichen" Einarbeitungsschritte von neuen Mitarbeitern kann zu einem umfassenderen Verständnis vorhandener Versäumnisse beitragen und erste Anhaltspunkte liefern, um die Einarbeitungsphase motivierender und effektiver zu gestalten. Zur Prävention von Absentismus und hoher Frühfluktuation gibt es inzwischen einige Ansätze, die sich gezielt mit den ersten Monaten an einem neuen Arbeitsplatz befassen. Falls Versäumnisse festgestellt werden können, sollen gegebenenfalls Vorschläge entwickelt werden für eine systematische Einarbeitung von Novizen, um Risiken wie Absentismus und hohen Fluktuationsraten vorzubeugen.

2.6.4. Vorgehensweise bei der Projektdurchführung

Das Projekt soll aus mehreren Schritten bestehen und schließlich zu einem Vorschlag darüber führen, wie die Integration neuer Organisationsmitglieder optimiert werden kann. Denn eine gelungene Integration ist eine wichtige Bedingung für das Verbleiben im Unternehmen, für eine motivierte berufliche Arbeit und für eine Reduktion der Fluktuation.

Dazu muss zunächst, vorzugsweise im Weg einer sekundärstatistischen Datenerhebung bei den beteiligten Unternehmen, der „übliche" Weg von Neulingen in den Unternehmen während ihrer ersten Monate ermittelt werden. Zu erwarten (zu hoffen jedenfalls) ist, dass in den Personalabteilungen entsprechende Daten dazu vorliegen und diese Informationen -anonymisiert –auch zur Verfügung gestellt werden können. Ergänzend sollen mit einigen (nach Zufall ausgewählten) Novizen halbstandardisierte Befragungen geführt werden, um Vorzüge wie auch Versäumnisse bei ihrer Einarbeitung aus ihrer Sicht kennenzulernen. Daraus wird im Anschluss ein Leitfaden für Unternehmen mit Empfehlungen für eine systematische Einarbeitung und Einführung in das Unternehmen entwickelt. Der Leitfaden soll Unternehmen helfen, die Einstiegsphase als wichtige Phase zu erkennen und diese

systematisch und professionell zu gestalten. Das Projekt soll in insgesamt vier Schritten durchgeführt werden:

Schritt 1: Literaturrecherche und Quellenstudium; darauf aufbauend werden dann tatsächliche Einarbeitungs-Verläufe sowie Zahlen über Absentismus und die frühe Fluktuation ermittelt. Dafür sollen mehrere Unternehmen, möglichst aus verschiedenenBranchen, gewonnen werden.

Schritt 2: Mit Organisationsmitgliedern werden, durch halbstandardisierte Befragungen, die eigenen Erfahrungen bei der Einstiegsphase ins Unternehmen erhoben. Ihre Angaben werden in einer Synthese zusammengefasst und mit den Angaben der Personalabteilungen über ihre Vorgehensweisen zur Integration neuer Mitarbeiter/innen verglichen.

Schritt 3: Die Daten aus den beiden Bereichen werden zu einer Beschreibung der „realen" Einarbeitung zusammengefasst. Diese wird danach verglichen mit den Einarbeitungs-Maßnahmen, die in der Fach- literatur als die Desiderata einer erfolgreichen, „gelungenen" Integration hervorgehoben werden.

Schritt 4: Die gewonnenen Erkenntnisse werden formuliert in einem Leitfaden zur erfolgreichen Einarbeitung neu gewonnener Mitarbeiter, der die Unternehmen dabei unterstützen soll, qualifiziertes Personal an sich zu binden und einer hohen Fluktuationsrate entgegenzuwirken.

Literatur

Bea, F.X. & Haas, J.: Strategisches Management.München: UVK Verlagsgesellsch. mbH, 2016[9](9. überarb. Aufl.).

Brüggemann, H.& Bremer, P.: *Grundlagen Qualitätsmanagement*. Wiesbaden: Gabler, 2015[2](2. Aufl.).

Dragan, M.& Waginger, E.: *Technologie und Warenkunde*.Cluj-Napoca: Editura Risoprint, 2004.

Dragan, M.: Praktische Laborarbeiten und Fallstudien, Cluj Napoca, o.J.

Fischer, M.: *Produktlebenszyklus und Wettbewerbsdynamik: Grundlagen für die ökonomische Bewertung von Markteintrittsstrategien.* Wiesbaden: Gabler, 2001.

Hartbrücker, U.: *Wertewandel und Corporate Identity: Perspektiven eines gesellschafts-orientierten Marketings von Versicherungsunternehmen.* Wiesbaden: Gabler,1992.

Hinterhuber, H.H.: *Strategische Unternehmensführung - Das Gesamtmodell für nachhaltige Wertsteigerung.* Berlin: Erich Schmidt,2015[9](9. völlig neu bearb. Aufl.).

Homburg, C.: *Marketingmanagement*. Wiesbaden: Springer Gabler, 2017[6](6.Aufl.).

Hungenberg, H.: *Strategisches Management in Unternehmen. ZieleProzesseVerfahren.*Wiesbaden: Gabler, 2011[6] (6.Aufl.).

Kopfsguter, M.: *Produktlebenszyklus - Theorie und praktische Anwendung. Bachelorarbeit.* Norderstedt: Grin, 2010.

Kieser, A.: *Einarbeitung neuer Mitarbeiter*. In: von Rosenstiel, L., Regnet, E. & Domsch, M. (Hrsg.): Führung von Mitarbeitern. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1999.

Kieser, A., Nagel, R., Krüger, K.-H. & Hippler, G.: *Die Einführung neuer Mitarbeiter in das Unternehmen*. Frankfurt/Main: Luchterhand, 1990.

Kirchler, E.: *Wirtschaftspsychologie. Individuen, Gruppen, Märkte, Staat*. Göttingen: Hogrefe, 2011[4](4. Aufl.).

Kühling, J., Klar, M. &Sackmann, F.:*Datenschutzrecht.*Müller: Heidelberg, 2018[4](4. Aufl.).

Moser, K. (Hrsg.): *Wirtschaftspsychologie.* Heidelberg: Springer, 2007.

Raab, G., Unger, F. & Unger, A.: *Marktpsychologie*. Wiesbaden: Gabler, 2005.

von Regius, B.: *Kostenreduktion in der Produktion – Praxisleitfaden für die Qualitätskostenanalyse.*Berlin: Springer, 2002.

von Rosenstiel, L., Regnet, E. & Domsch, M. (Hrsg.): *Führung von Mitarbeitern*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1999.

von Rosenstiel, L., Regnet, E. & Domsch, M. (Hrsg.): *Führung von Mitarbeitern*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2003[5].
Schantz, P.: *Die Datenschutz-Grundverordnung – Beginn einer neuen Zeitrechnung im Datenschutzrecht.* In*:* NJW 2016, S. 1841.
Schierenbeck, H.: *Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre.* München: Oldenbourg, 2003.
Schulz-Hardt, S., Vogelgesang, F. & Mojzisch, A.: *Finanzpsychologie*. In: Moser, K. (Hrsg.): Wirtschaftspsychologie. Heidelberg: Springer, 2007.
Urban, T.: *Betriebswirtschaftslehre/Wirtschaftswissenschaften<http://www.multi-media-marketing.org/dateien/vl-wiwi-ws2017-skript.pdf>*
Wirtschaftslexikon. Wiesbaden: Springer Gabler,2014[18](18. Aufl.).
Wöhe, G., Döring U. &Brösel, G.: *Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.* München: Vahlen, 2016.
Wöhe, G. & Döring, U.: *Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*. München: Vahlen, 2013[25](25. Aufl.).

Internetquellen:
GrCh: Charta der Grundrechte der Europäischen Union. http://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text_de.pdf
AEUV: Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=EN
DSGVO: VERORDNUNG (EU) 2016/679 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2016:119:FULL&from=DE
Entwurf eines Anpassungsgesetzes in Rumänien: http://81.181.207.101/frontend/documente_transparenta/72_1504614894_proiect%20Lege.pdf
Produktlebenszyklus planen - Die Phasen im Produktlebenszyklus *<https://www.business-wissen.de/hb/die-phasen-im-produktlebenszyklus/>*
Produktlebenszyklus *http://www.betriebswirtschaft-lernen.net/erklaerung/produktlebenszyklus/*

Mögliche Prüfungsfragen zu Kapitel 2.[1]

1. Listen Sie die Arten von Produkten auf.
2. Beschreiben Sie die Dienstleistung.
3. Welches sind die 5 Marketingschritte, welche als Vorbereitung vor der Produkteinführung dienen?
4. Auf welche Kriterien können sich die Marketingziele beziehen?
5. Welche Arten von Vertriebswegen kennen Sie? Beschreiben Sie diese kurz.
6. Beschreiben Sie die Konditionenpolitik.
7. Was verstehen Sie unter Produktpolitik?
8. Was ist ein Produktlebenszyklus, und welche Rolle hat er?
9. Welches sind die Phasen des Produktlebenszyklus?
10. Beschreiben Sie kurz alle Phasen des Produktlebenszyklus.
11. Nennen Sie eine Qualitätsdefinition.
12. Erläutern Sie den Begriff Qualität nach dem Standard ISO 8402 bzw. SR EN ISO 9000 : 2005.
13. Erläutern Sie die Zielhierarchie im Unternehmen.
14. Nennen Sie die Funktionen der Leistungsmessung.
15. Welche Aspekte der Leistungserbringung können gemessen werden?
16. Nennen Sie vier verschiedene externe Fehlerkosten.
17. Was beinhaltet das traditionelle Qualitätskostenmodell?
18. Was beinhaltet das moderne Qualitätskostenmodell?
19. Nennen Sie einige qualitative Qualitätskennzahlen.
20. Wie viel Zeit hat grundsätzlich ein Unternehmen, eine Datenpanne (data breach) bei der zuständigen Aufsichtsbehörde zu melden?
21. Was für ein Recht hat eine betroffene Person bei Missbrauch ihrer Daten gem. Art 17 DSGVO?
22. Wer ist für die Aufsicht und Kontrolle des Datenschutzes gem. Art. 51 DSGVO verantwortlich?

[1] Die vom Autorenteam vorgeschlagenen, möglichen Prüfungsfragen dienen zur Orientierung und zu einer besseren Vorbereitung auf die Endprüfung. Umformulierungen, Ersetzungen, Erweiterungen dieser Prüfungsfragen sind dem Autorenteam dieses Kapitels vorbehalten.

Kapitel 3.

Innovationsmanagement

3.1. Grundlagen des Innovationsmanagements

Ziel des Innovationsmanagement ist es, die systematische Planung, Steuerung und Kontrolle der Überführung von **Ideen** in **Innovationen** als zentrale **Funktion des Innovationsmanagements** in Unternehmen darzustellen und zu erläutern.

Hierzu werden die dazu erforderlichen unternehmerischen Handlungsfelder wie Strategische Planung, Organisation, Führungsverhalten und Unternehmenskultur im Einzelnen betrachtet und folgenderweise strukturiert:

- Es orientiert sich an dem neuen **St. Galler Management Modell** und in Abbildung 3.1. dargestellt.
- Das Modell ist für die Zwecke des Innovationsmanagement **optimiert** und spiegelt die Komplexität der Thematik wider.
- Es zeigt die handelnden **Akteure** in ihrem **Umfeld** sowie zu berücksichtigende **Strukturen** und **Prozesse**.
- Der Bereich der **Unternehmensprozesse** gibt die inhaltliche **Struktur des Innovationsmanagement** wieder.

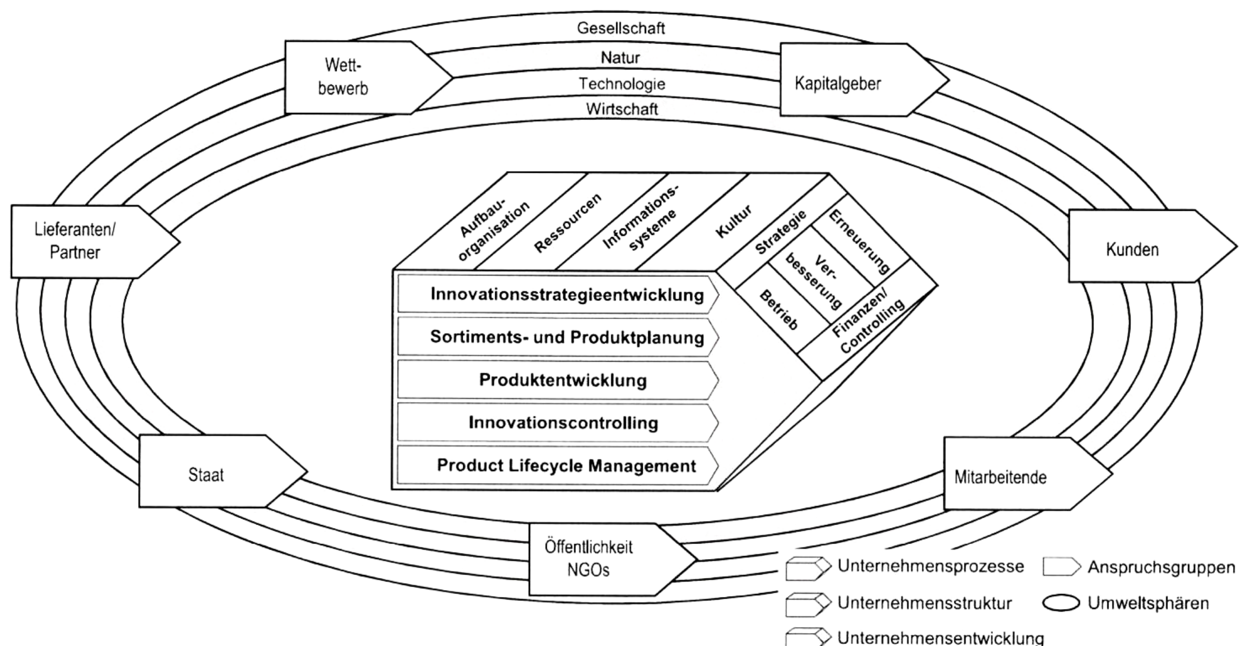


Abbildung 3.1. *Ordnungsrahmen zu Innovationsmanagement*[1]

[1] Vgl.: Schuh, S. 15 und Ruegg-Stürm.

3.1.1. Verständnis von Innovation[2]

- Grundlage jeder **Innovation** ist die **Invention**, eine (große) Idee, die ein Produkt oder Verfahren qualitativ deutlich vom existierenden Zustand unterscheidet.
- Für das Vorliegen einer echten Innovation ist die **erfolgreiche Umsetzung im Markt** ausschlaggebend.
- Innovationen sind nicht nur als neue technische **Produkte** oder **Prozesse** zu verstehen, sondern vielmehr auch als Veränderungen in **Geschäftsmodellen** sowie im **sozialen Bereich** bei Mitarbeitern oder Kunden. Entsprechend lassen sich betriebliche Innovationen in **Produkt-, Prozess-, Personal und Organisationsinnovationen** unterscheiden.

3.1.2. Beispiele für Innovationen[3]

- 1866 von Siemens: Entdeckung des dynamoelektrischen Prinzips. Umwandlung mechanischer in elektrische Energie.
- 1912 BASF: Gewinnung von Ammoniak zur Kunstdüngerproduktion (Nobelpreis).
- Gottlieb Daimler und Karl Benz: Autobauer und Firmengründer.
- Max und Reinhard Mannesmann: Nahtlose Stahlrohre.
- Carl von Linde: Kältemaschine.
- Rudolf Diesel: Wärmekraftmotor.

3.1.3. Bedeutung von Innovationen[4]

- Robert Solow (Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaft 1987): 88% des Wirtschaftswachstums wird durch Innovationen erzeugt.
- Mercer Management Consulting: Die weltweit führenden Unternehmen erwirtschaften **50% ihres Umsatzes** mit Produkten und Dienstleistungen, die in den letzten 5 Jahren entwickelt wurden.
- Siemens Konzern: Neue Produkte der letzten 5 Jahre erbringen 75% des Gesamtumsatzes.
- McKinsey: Von 3000 untersuchten Unternehmen weltweit vernachlässigt ein Großteil die Entwicklung von Innovationen.
- Positive Beispiele: Apple, BASF, BMW, Dell, HP, Schering

---

[2] Vgl.: Schuh, S. 1 f.
[3] Vgl.: Disselkamp, S. 15 f.
[4] Vgl.: Disselkamp, S. 16.

3.1.4. Zeitliche Entwicklung von der Initiative zur Realisation

In der Innovationsökonomie nach Schumpeter[5] wird die zeitliche Entwicklung von der Initiative zur Realisation folgenderweise dargsestellt:



An die Phase der Innovation schließen sich im Idealfall die **Diffusion** (massenhafte Verbreitung) und/oder **Imitation** (Nachahmung durch Konkurrenz) an.

3.1.5. Typen von Innovationen nach Arthur D. Little[6]

- **Inkrementale Innovationen:** Kurzfristige Verbesserungen an bestehenden Produkten und Leistungen. Klare Vorteile für Anwender. Schnelle und sukzessive Implementierung. Nachfrage wird beeinflusst.
- **Strategische Innovationen:** Erfordern einen hohen Entwicklungsaufwand, eine aktivere Vermarktung und größere Investitionen. Wirken zum Teil auf Bedürfnisse, die den Anwendern selbst noch nicht bewusst sind und stiften einen echten Nutzenvorteil.
- **Durchbruchinnovationen:** Sie haben einen umwälzenden Effekt auf das Geschäftsfeld in dem die Innovation stattfindet. Kundenbedürfnisse werden auf eine völlig neue Art und Weise befriedigt.

3.1.6. Ziele des Innovationsmanagement und Folgen[7]

- Innovationsmanagement bezeichnet die **systematische Planung, Steuerung und Kontrolle** der Überführung von Ideen in Innovationen in Organisationen.
- Das Management von Innovationen bezieht sich dabei auf **Produkte, Dienstleistungen, Fertigungsprozesse, Organisationsstrukturen und Managementprozesse.**
- Es stellt damit einen **Kernprozess** in Unternehmen zur **Sicherung** der zukünftigen **Wettbewerbsfähigkeit** dar.

---

[5] Vgl.: Disselkamp, S. 19.
[6] Vgl.: Disselkamp, S. 19 f.
[7] Vgl.: Schuh, S. 2.

- Innovationsmanagement ist darüber hinaus eine **bereichsübergreifende Aufgabe**, deren zentrale Herausforderung in der Erzeugung **wirtschaftlich erfolgreicher Neuheiten** liegt.

3.1.7. Effektivität und Effizienz im Innovationsmanagement[8]

- Verlangt eine strikte Orientierung am **Kundenwert** für alle Innovationsaktivitäten
- **Bewertungsmaßstab**: aus Sicht des Kunden durch Innovationsaktivitäten geschaffener Wert
- **Voraussetzung:** Genaue Kenntnis der **Kundenbedürfnisse** (zentrale Aufgabe des Innovationsmanagements)
- **Priorisierung von Zielen** zur Schaffung von Wert aus Kundensicht und Bewertung von **Alternativen** zwingend erforderlich

3.1.8. Voraussetzungen zur effizienten Abwicklung von Innovationsaktivitäten im Unternehmen[9]

- **Synchronisation von Prozessen**durch Kopplung von Teilprozessen und Abstimmung von Arbeitsgeschwindigkeiten bereits in der Planung sicherstellen
- **Kompetenzen und Verantwortungen** im Innovationsbereich zur Einrichtung effizienter Prozesse überschneidungsfrei definieren
- **Standardisierte Schnittstellen und Übergaben** zur Vermeidung von Fehlinformationen, Iterationen, Rückschleifen und Wartezeiten definieren
- **Transparenz** zwischen den Beteiligten durch Reduktion der Informationen auf das Wesentliche, deren Visualisierung und **Kommunikation** gewährleisten

3.1.9. Prozesse versus Kreativität[10]

- **Kreativität** ist der **Motor** der Innovation. Sie darf jedoch **nicht** zum **Selbstzweck** werden.
- **Prozesse**müssenKreativitätorganisieren.
- Steuerung der **Innovationsplanung**unerlässlich
- Ziel: „Ewige Kreativität" verhindern und **echten Kundenwert** schaffen.
- **Hinterfragen** von Lösungen und **„Versuch und Irrtum"** essentielle Teile des Innovationsprozesses.
- Wahrung von **Standards und Normen** sicherstellen.

---

8 Vgl.: Schuh: S. 4.
9 Vgl.: Schuh, S. 4.
10 Vgl.: Schuh, S. 4 f.

- Kontinuierliche **Verbesserung** und Streben nach **Perfektion** als Teil der Unternehmenskultur.

3.2. Handlungsfelder des Innovationsmanagement[11]

Die vier **interdependenten** Handlungsfelder des Innovationsmanagements

- **Innovationsorganisation,**
- **Innovationsprogramm,**
- **Führungsverhalten,**
- **Innovationskultur.**

zielen auf einen **störungsfreien Ablauf der Innovationsprozesse** und eine **erfolgreiche Durchführung der Innovationsprojekte** im Unternehmen ab.

3.2.1. Strategische Idee[12]

Die erfolgreiche strategische Ausrichtung des Unternehmens wird gewährleistet durch:

- Die Gestaltung einer passenden Innovationsorganisation.
- Die Auflage der richtigen Innovationsprogramme.
- Die Etablierung eines angemessenen Führungsverhaltens.
- Die Schaffung einer nachhaltigen Innovationskultur.

3.2.2. Innovationsorganisation[13]

Ziel: Schaffung von Strukturen, die eine optimale Innovationsfähigkeit ermöglichen.

Bedeutung: Bildet den Rahmen zur Planung, Steuerung und Kontrolle der Innovationsprogramme und die Etablierung eines angemessenen Führungsverhaltens.

Betätigungsfelder: Verankerung des Innovationsbereiches im Unternehmen sowie Auswahl der unternehmensinternen und –übergreifenden Kooperationsformen im Rahmen von Innovationsaktivitäten.

Grundsätzliche Fragen zur Innovationsorganisation[14]

- Grad der internen Zentralisierung oder Dezentralisierung von Steuerung, Finanzierung und Ressourcen.

---

[11] Vgl.: Schuh, S. 5.
[12] Vgl.: Schuh, S. 5.
[13] Vgl.Schuh: 5f.
[14] Vgl.: Schuh: S. 6.

- Auswahl der richtigen Aufbauorganisation für den Innovationsbereich des Unternehmens.
- Schaffung von Strukturen in Linie und Projektorganisation, die den Markt- und Produktstrukturen des Unternehmens gerecht werden.
- Entscheidungen zu unternehmensinternen Kooperationsformen im Innovationsbereich, z. Bsp.: Kooperation oder Wettbewerb zwischen verschiedenen Unternehmensstandorten.
- Frage nach unternehmensübergreifenden Kooperationen (Joint Ventures, Lizenzierungen, Forschungskooperationen, u.a.)

3.2.3. Innovationsprogramme[15]

- Innovationsprogramme geben die strategische Stoßrichtung des Unternehmens für künftige Innovationen vor.
- Sie sind stringent aus der Unternehmenspolitik abzuleiten und auf Grundlage der aktuellen Situation in klar definierte Handlungsanweisungen umzusetzen.
- Ziel und Aufgabe ist es, die eigene Marktposition optimal zu nutzen und zu erweitern.
- Nutzung der eigenen Marktposition legt den Schwerpunkt zwangsläufig auf den Aufbau zusätzlicher Markteintrittsbarrieren und inkrementelle Innovationen.

Gestaltung von Innovationsprogrammen[16]

4 Dimensionen der Planung/Gestaltung von Innovationsprogrammen

1. **ZeitlicheAusrichtung**

Fristigkeit und Informationsprofil (Verfügbarkeit relevanter Informationen)? Gegenwartsorientierte, kurzfristige Programme mit detaillierter Planung **versus**zukunftsorientierte, langfristige Programme mit weniger detaillierter Planung

2. **Kompetenzorientierung**

Entscheidende Fragestellung: Sind erforderliche technologische und marktseitige Kompetenzen (Technologien, Branchen, Kunden, Wettbewerber, etc.) im Unternehmen vorhanden oder müssen sie aufgebaut werden?

3. **Außenorientierung**

Zusammenarbeit mit externen Entwicklungspartnern erfordert i.d.R. eine strukturelle Abbildung entsprechender Fähigkeiten in der Organisation.

---

15 Vgl.: Schuh: S. 6.
16 Vgl.: Schuh: S. 7.

4. **Planungssystematik**

Einheitliche Grundsätze und Verfahren der Planung müssen von den Beteiligten beherrscht und konsequent angewandt werden.

3.2.4. Führungsverhalten[17]

Ziel ist die Verbesserung der Innovationsfähigkeit der Mitarbeiter bzw. der Einstellung zu Innovationen in Produkten und Prozessen.

Wesentliche Kriterien zur Bewertung des Führungsverhaltens:

Mitarbeiterförderung, Entscheidungsfindung, Leistungsbeurteilung und Kommunikationsverhalten.

Führungsstil

Grundsätzlich gilt wie in allen Organisationen, dass die unterschiedlichen Stile (autoritär, demokratisch, laissez-fair) situationsbedingt anzuwenden sind, um erfolgreich zu führen. In Innovationsorganisationen mag ein demokratischer Stil häufiger gefragt sein, um die Fähigkeiten hoch qualifizierter Mitarbeiter umfassend zu nutzen.

3.2.5. Innovationskultur[18]

Charakteristika einer guten Innovationskultur:

- Zielorientiertes Vorgehen, d.h. die Orientierung an klar definierten Zielen,
- Klare Priorisierung von Ideenqualität statt –quantität,
- Zukunftsorientierte Gestaltung,
- Nutzung vorhandener Stärken,
- Schaffung transparenter und standardisierter Prozesse,
- Objektive Ideenauswahl,
- Synchronität mit Markt- und Technologieentwicklung,
- Bewahren eines offenen und kreativen Umfeldes.

3.3. Kernprozesse des Innovationsmanagements

- Gestaltung der Innovationsstrategie,
- Produktplanung und Produktarchitekturgestaltung,

---

17 Vgl.: Schuh: S. 7 f. und Gabler.
18 Vgl.: Schuh: S. 8 f.

- Produktentwicklung,
- Produktpflege und Release Management,
- Innovationscontrolling,
- Product Lifecycle Management.

3.3.1. Gestaltung der Innovationsstrategie[19]

- Die Innovationsstrategie ist Ausgangsbasis des Innovationsprozesses, wird allerdings im Sinne eines „parallel planning" im Zuge des Prozesses kontinuierlich angepasst.
- Die Innovationsstrategie eines Unternehmens ist systematisch zu definieren.
- Zur Definition der Strategie gibt es kein einheitliches, allgemeingültiges Verfahren.
- Jedes Unternehmen sollte ein unternehmensspezifisches Verfahren zur Definition seiner Innovationsstrategie festlegen und seine Mitarbeiter entsprechend einheitlich ausbilden.

Generische Innovationsstrategien[20] sind:

- **„Make-or-buy Entscheidung"**

  Entscheidung der Entwicklung im eigenen Unternehmen mit eigenen Ressourcen und dem Fremdbezug einer Innovationsleistung.

- **Market-Pull-Strategie**

  Die Bedürfnisse der Kunden bilden die Ausgangsbasis. Im Vorfeld der Entwicklung werden Marktveränderungen und bislang unbeantwortete Kundennachfragen identifiziert.

- **Technolgy-Push-Strategie**

  Entwicklung der Technologie steht im Vordergrund.

- **Führerschafts- und Folgerschaftsstrategien**

  Strebt das Unternehmen eine Pionierrolle an oder hat es die Absicht Produkte anderer Unternehmen zu imitieren?

3.3.2. Produktplanung und Produktarchitekturgestaltung[21]

- Die Produktplanung dient der Vorbereitung der Produktarchitekturgestaltung. Diese kommt zum Tragen, wenn mehrere ähnliche Produkte oder ein komplexes Produkt mit mehreren ähnlichen Modulen entwickelt werden.

---

[19] Vgl.: Schuh: S. 9.
[20] Vgl.: Schuh: S. 9 f.
[21] Vgl.: Schuh, S. 10.

- Die Planung stellt eine wesentliche Voraussetzung für die Realisierung von Baukästen dar.
- Long-Range Component Plans zur Vorausplanung der Komponentenverwendung im Baukasten und Produkt Roadmaps unterstützen den Planungsprozess.
- Auf übergeordneter Ebene wird zwischen Baukästen, Modulen, Baureihen und Paketen als Gliederung unterschieden.

3.3.3. Produktentwicklung[22]

- Im Rahmen der Produktentwicklung erfolgt die operative Umsetzung der geplanten Produktumfänge und –strukturen.
- Kernprozess: Anforderungsmanagement – methodische Konstruktion – Ergebnisanalyse.
- Flankierende Prozesse: Änderungsmanagement und Simultaneous Engineering zur Verzahnung von Produktentwicklung mit Entwicklung der erforderlichen Produktionsprozesse.
- Ein funktionierendes Änderungsmanagement führt i.d.R. zu Wettbewerbsvorteilen.

3.3.4. Produktpflege und Release Management[23]

- Auch nach Markteinführung unterliegen neue Produkte einem kontinuierlichen Änderungs- und Erweiterungsprozess**.**
- **Ursache:** Beispielsweise technisch oder legislativ bedingte Änderungen.
- Basis des Release Engineering: Änderungen und Innovationen in festen Release Zyklen konsolidieren und Komponenten zu Release Einheiten zusammenzufassen.
- **Ziel:** Kostenersparnis und Pflege des Produktprogrammes.

3.3.5. Innovationscontrolling[24]

- **StrategischesInnovationscontrolling:**

  Unterstützung der langfristigen strategischen Aufgaben des Innovationsmanagements wie z.B. die Erarbeitung der Innovationsstrategie.

- **Operatives Innovationscontrolling:**

  Unterstützung der kurzfristigen operativen Aufgaben wie z.B. das Controlling des Verlaufs einzelner Projekte. WirdnachArtenunterschieden in:

- **F&E Controlling: Konzentration auf den F&E Bereich**
- **Produktcontrolling: Phase Innovationsidee bis zum konkreten Produkt; daneben auch Controlling des Kundenwertes**
- **Variantencontrolling: unterstützt systematische Planung der Produktvarianten.**

---

22 Vgl.: Schuh: S. 11 f.
23 Vgl.: Schuh, S. 12.
24 Vgl.: Schuh: S. 13 f.

3.3.6. Product Lifecycle Management

Konzept zur ganzheitlichen Steuerung und Verwaltung des Produktes entlang des gesamten Lebenszyklusses.



3.4. Controlling und Kennzahlen im Innovationsmanagement

ABSTRACT: Unternehmen benötigen Innovationen um dauerhaft am Markt bestehen zu können. Der Weg von der ersten Idee bis zur erfolgreichen Realisierung ist jedoch kostspielig und risikoreich. Deshalb muss der Innovationsprozess gesteuert werden. Das Controlling kann wichtige Hilfestellungen geben. Geeignete Kennzahlen und Kennzahlensysteme können hierbei unterstützen. Insbesondere die Balanced Innovation Card ist ein wichtiger Baustein des Innovationscontrollings.

3.4.1. Einleitung

Unternehmen müssen Innovationen hervorbringen, um im Wettbewerb bestehen zu können. Dies sind beispielsweise neue Produkte oder neue Produktionsverfahren.[25]

[25] Granig/Persuch (2012), S. 21; Schuh/Bender (2012), S. 1; Kesting (2017), S. 4.

Der Weg von der Idee einer Innovation bis zu einer Erfolg versprechenden Umsetzung – am Markt oder im Unternehmen – kann lang und beschwerlich werden. Jeder der in Unternehmen tätig ist, wird dies erlebt haben. Auch Professorinnen und Professoren erfahren es regelmäßig, dass innovative Vorschläge zur Verbesserung von Forschung und Lehre gemacht werden. Die Realisierung ist jedoch vielfach überaus mühevoll. Man erlebt zu oft, dass viel Zeit und Geld in Innovationen gesteckt wird, die am Ende zu nichts führen.

In Unternehmen und auch in Universitäten sollen finanzielle und personelle Ressourcen effizient eingesetzt werden.[26] Deshalb wird im Rahmen des vorliegenden Beitrags untersucht, wie Innovationsprozesse bewusst gestaltet und gesteuert werden können, um diesem Ziel gerecht zu werden. Insbesondere werden die Einsatzmöglichkeiten von Kennzahlen und Kennzahlensystemen im Rahmen des Innovationscontrollings vorgestellt.

3.4.2. Begriffe

Innovationen sind das Ergebnis eines Prozesses. Dabei geht es um etwas Neues, das sich von dem vorangegangenen Zustand merklich unterscheidet.[27] Die Neuartigkeit muss wahrnehmbar sein und wahrgenommen werden. Vielfach sind dies neue Produkte und neue Verfahren.[28] Zu betrachten sind jedoch beispielsweise auch neue Vertragsformen, neue Vertriebswege, neue Werbestrategien oder eine neue Corporate Identity. Innovation darf nicht mit Forschung & Entwicklung (F&E) gleichgesetzt werden, weil F&E nur ein Teil einer Innovation ist. Auf dem Weg von der Ideengenerierung bis zur Markteinführung und Perfektionierung ist F&E nur eine Phase des Innovationsprozesses.

Der Begriff Controlling produziert vielfach Gegenwehr, weil Controlling dabei mit Kontrolle, insbesondere der Überwachung von Mitarbeitern gleichgesetzt wird. Mitarbeiter sträuben sich jedoch vielfach gegen diese Überwachung. Controlling bedeutet allerdings Steuerung und Regelung. Dies beinhaltet zwar auch Kontrolle im Sinne von Soll-Ist-Vergleichen. Jedoch möchte Controlling die Effizienz der eingesetzten Ressourcen erhöhen.[29]

Innovationsprozesse müssen gesteuert und geregelt werden.[30] Innovationscontrolling wird als zielorientierter Einsatz von Controlling-Instrumenten im Rahmen der Innovationstätigkeit verstanden, um das Innovationsmanagement bei der Aufgabenerfüllung zu unterstützen.[31]

---

26 Sonntag (2014), S. 1.
27 Granig/Persuch (2012), S. 22.
28 Schuh/Bender (2012), S. 2.
29 Hilgers/Piller (2009), S. 8; Hofmann/Hilger (2015), S. 9; Hubert (2015), S. 2.
30 Granig/Persuch (2012), S. 31.
31 Schuh/Arnoscht/Schiffer (2012), S. 259; Sonntag (2014), S. 1.

3.4.3. Anforderungen, Aufgaben und Organisation

3.4.3.1. Anforderungen und Aufgaben

Ein Innovationscontrolling muss folgenden Anforderungen genügen:

- Der Bereich, für den die Kosten einer Innovation erfasst werden, ist festzulegen.
- Sämtliche Kosten müssen in einer Kostenstelle erfasst werden.

Dadurch soll auch verhindert werden, dass Kostenziele überschritten und beispielsweise neue Produkte zu teuer werden. Neben dem Controlling der Kosten sollte jedoch auch stets die Zeit betrachtet werden. Die Zeitplanung darf nicht überschritten werden, weil sonst gegebenenfalls Produkte zu spät auf den Markt gelangen.[32]

Das Innovationscontrolling muss unterschiedlichen Aufgaben gerecht werden:

- Es dient der Information und Koordination,
- hilft bei der Planung und Kontrolle und
- liefert Daten zur beratenden Unterstützung des Innovationsmanagements.

Zunächst zur Information und Koordination: Zwischen den Beteiligten des Innovationsprozesses sollte der Informationsfluss gewährleistet werden. Erforderliche Informationen müssen zielgruppengerecht und zeitnah zur Verfügung stehen, damit das Management rechtzeitig über die Projektentwicklung informiert ist. Wichtig sind die Schnittstellen zwischen den beteiligten Personen.[33] So können zeitliche, finanzielle und personelle Engpässe vermieden werden.

Der Aspekt der Planung und Kontrolle umfasst die Zusammenarbeit mit den Fachabteilungen, insbesondere die Erstellung von Plänen. In diesen Plänen müssen Termine, Kosten und Qualitätsanforderungen spezifiziert werden. So können Innovationen auf ihre Wirtschaftlichkeit überprüft werden. Im weiteren Verlauf von Innovationen können Soll-Ist-Vergleiche dazu dienen mögliche Veränderungen und Abweichungen zu identifizieren und frühzeitig Korrekturen vorzunehmen.

Die Aufgabe der Beratung umfasst die Projektverantwortlichen der Innovationen in methodischen und fachlichen Fragen zum Innovationscontrolling zu unterstützen. Den Projektverantwortlichen sollte Hilfestellung bei der Bereitstellung der Controlling-Daten gegeben werden. Denn nur, wenn diese Daten zeitnah zur Verfügung stehen, ist eine realitätsnahe Beurteilung einer Innovation möglich. Zusätzlich zur methodischen Beratung unterstützen Innovationscontroller das Management bei Fragen zu weiteren wirtschaftlichen Aspekten.

---

[32] Sonntag (2014), S. 2.
[33] Hubert (2015), S. 26.

3.4.3.2. Organisation

Die Unternehmensleitung benötigt Informationen über den Fortschritt der Innovationsprojekte. Notwendig ist eine Stelle, die der Unternehmensleitung die erforderlichen Informationen bereitstellt.[34] Die Einbindung des Innovationscontrollings in die Organisation des Unternehmens kann zentral oder dezentral sein. Ebenfalls möglich ist die Schaffung einer eigenen Stelle oder durch Aufgabenteilung innerhalb des Innovationsprojektes.

Die Prozessbeteiligten berichten über das Innovationsvorhaben und geben diese Informationen an die Controller. Dort werden diese Informationen ausgewertet, anhand von Soll-Ist-Vergleichen analysiert und dokumentiert. Sollten die Ist-Werte von den Plan-werten abweichen, so wird das Management durch Controlling-Berichte informiert. Dadurch können fundierte Entscheidungen bei unerwarteten Veränderungen der Prozesse unverzüglich getroffen werden.

3.4.4. Vor – und Nachteile

Vor der Einführung eines Innovationscontrollings sind die Vor- und Nachteile zu bewerten und abzuwägen. Dabei sind Kosten und Nutzen einander gegenüber zu stellen. Zur Überprüfung des Nutzens eines Innovationscontrollings können Checklisten verwendet werden. Mit ihrer Hilfe kann man feststellen, ob alle wichtigen Aspekte berücksichtigt werden.[35]

Für die Realisierung von Innovationen sind Ressourcen notwendig. Der Vorteil des Innovationscontrollings ist die Erhöhung der Ressourceneffizienz. Ein Innovationscontrolling kann zudem dazu dienen Strategien zu entwickeln, die helfen Innovationsziele zu erreichen. Durch die Festlegung von Zielen können Abweichungen identifiziert, Aufgaben gesteuert und kontrolliert werden. Mitarbeiter werden durch das Feedback gegebenenfalls motiviert.

Nachteile und damit Gründe, die der Einführung eines Innnovationscontrollings entgegenstehen, sind generelle Widerstände der Beteiligten. Man sollte im Blick haben, dass für Innovationen auch kreative Mitarbeiter benötigt werden. Wenn das Innovationscontrolling sehr restriktiv ausgestaltet ist, dann können sich kreative Mitarbeiter kontrolliert fühlen und dies kann einen negativen Einfluss auf ihre Arbeitsergebnisse haben. Insbesondere administrative Aufgaben wie Zeit- und Datenerfassung verstärken dieses Gefühl.[36]

---

34 Sonntag (2014), S. 1.
35 Nolden/Kaschny (2016), S. 142.
36 Sonntag (2014), S. 2; Nolden/Kaschny (2016), S. 141 f.

Ein weiteres Problem resultiert daraus, dass Innovationen das gesamte Unternehmen betreffen. An einer Innovation sind in der Regel mehrere Abteilungen beteiligt. Dies erschwert häufig eine Kostenzuordnung und auch eine Erfolgszuordnung.

3.4.5. Kennzahlen

Kennzahlen des Innovationscontrollings bilden wesentliche Aspekte einzelner Phasen des Innovationsprozesses ab. Komplexe Prozesse im Innovationsmanagement können dadurch besser gesteuert und gelenkt werden. Viele Kennzahlen lassen sich bereits mit wenig Aufwand implementieren und informieren, wie erfolgreich Innovationsvorhaben sind.

Außerdem werden monetäre Aspekte eh, beispielsweise in der Kostenrechnung, erfasst.[37] Teilweise müssen Daten jedoch parallel ermittelt werden. So sollten Zeiten für Innovationstätigkeiten einzeln erfasst und benötigte Anschaffungen gesondert ausgewiesen werden.

3.4.5.1. Begriff

Kennzahlen sind quantitative Daten. Mit ihnen verdichtet man bewusst die komplexe Realität. Man erreicht dadurch die Information über zahlenmäßig erfassbare Sachverhalte. Betriebswirtschaftliche Kennzahlen stellen somit das Unternehmensgeschehen in komprimierter Form dar. Unter anderem wird gemessen, wie effizient im Unternehmen gearbeitet wird.[38] Der Begriff Kennzahl kann hier synonym mit dem Key Performance Indicator (KPI) verwendet werden.

3.4.5.2. Eigenschaften der Kennzahlen

Kennzahlen haben drei Merkmale:[39]

- Sie informieren,
- sind quantifizierbar und
- ermöglichen die Reduktion komplexer Sachverhalte.

Mit Hilfe von Kennzahlen kann man Abweichungen von Planwerten erkennen, um daraus Handlungen ableiten zu können. Sie dienen der Konkretisierung von Unternehmenszielen und der Messbarkeit der Zielerreichung. Mit der Steuerungsfunktion helfen Kennzahlen komplexe Prozesse zu lenken. Um die Einhaltung von Planzielen zu prüfen, unterstützen Kennzahlen mit der Kontrollfunktion durch Soll-Ist-Vergleiche.[40]

---

37 Nolden/Kaschny (2016), S. 142.
38 Schuh/Arnoscht/Schiffer (2012), S. 263.
39 Nolden/Kaschny (2016), S. 143.
40 Losbichler/Eisl/Engelbrechtsmüller (2015), S. 1.

Innovationen haben von der ersten Idee bis zur Realisierung mehrere Phasen. Deshalb ist ein phasenübergreifendes Modell erforderlich. Dies muss bei der Entwicklung aussagefähiger Kennzahlen berücksichtigt werden.

3.4.5.3. Kennzahlenarten

Es gibt absolute und relative Kennzahlen. Absolute Kennzahlen geben die quantitativen Informationen in Zahlen an, wie den durchschnittlichen Deckungsbeitrag. Relative Kennzahlen geben das Verhältnis zwischen zwei Werten an, wie beispielsweise die Beteiligungsquote oder die Innovationsrate.[41]

Des Weiteren wird zwischen monetären und nichtmonetären Kennzahlen unterschieden. Monetäre Kennzahlen ergeben sich aus Finanzdaten, wie die F&E-Investitionsquote, die Wertschöpfungsquote oder der Anteil der Kostenabweichung. Nichtmonetäre Kennzahlen beziehen sich nicht auf Geldwerte. Hierzu zählen beispielsweise die Termintreue, der Erfüllungsgrad, die Projektabbruchrate oder die Flop-Rate.

Charakteristische Kennzahlen für Innovationen sind:[42]

- Inputmessgrößen
- Prozesskennzahlen
- Output-Kennzahlen
- Outcome-Kennzahlen

Die Strukturierung in diese Gruppen ist am besten dadurch erklärbar, dass zunächst ein Input erfolgen muss, damit Innovationen überhaupt möglich sind. Inputmessgrößen geben die zur Innovation eingesetzten Mittel an. Dies können beispielsweise Mitarbeiterressourcen, Material, Informationen, Wissen oder finanzielle Ressourcen sein. Beispiele für Personalinputmessgrößen sind die Höhe der Personalkosten für F&E oder die Anzahl der Mitarbeiter in der Forschungsabteilung. Nicht zu vernachlässigen sind die vielen Stunden, die in Sitzungen zu Innovationen verbracht werden. Auch im Universitätsbereich wird eine große Anzahl von Mitarbeiterstunden vergeudet, weil kein Innovationscontrolling eingesetzt wird. Erforderlich ist zudem die Investition in Forschungseinrichtungen. „Information" und „Wissen" können z. B. auch durch Weiterbildungskosten abgebildet werden.[43]

Prozesskennzahlen bilden alle Aktivitäten ab, z. B. die dazu führen aus den oben dargestellten Inputfaktoren im Innovationsprozess ein fertiges Produkt zu entwickeln. Dieser Umwandlungsprozess kann auf Effizienz überprüft werden. Beispiele von Prozesskennzahlen sind die Anzahl erreichter Meilensteine, Termintreue, Entwicklungskosten der Innovationen und Kostenabweichungen.[44] Im Universitätsbereich

[41] Deimel/Heupel/Wiltinger (2013), S. 181.
[42] Nolden/Kaschny (2016), S. 143.
[43] Schuh/Arnoscht/Schiffer (2012), S. 263.
[44] Schuh/Arnoscht/Schiffer (2012), S. 263 f.

wird Kennzahlen zu erreichten Meilensteinen und Termintreue nicht immer die notwendige Beachtung geschenkt.

Output-Kennzahlen können in der Phase der Ideengenerierung sowie in der Produktentwicklung ermittelt werden. Möglich sind sowohl absolute als auch relative Kennzahlen. In der Phase der Produktentwicklung stehen beispielsweise die Patente, Erfindungen und Entdeckungen im Vordergrund. Der Output kann auch anhand der Anzahl neuer Ideen oder neuer Entdeckungen beurteilt werden.

Outcome-Kennzahlen bilden die Wirtschaftlichkeit von Innovationen ab. Im Gegensatz zu Output-Kennzahlen betrachtet das Innovationscontrolling mit Outcome-Kennzahlen das Ergebnis am Absatzmarkt. Der Erfolg (outcome) wird mit Hilfe des Umsatzes durch neue Innovationen oder der erreichten Kundenakzeptanz gemessen. Indirekt kann der Erfolg durch Umsatzeinbußen der Konkurrenz oder erhöhte Kosten der Wettbewerber (beispielsweise für den Erwerb von Lizenzen) gemessen werden. Im Universitätsbereich könnte man den „outcome" beispielsweise anhand der Zahl der Studierenden der neuen Studiengänge ermitteln.

3.4.5.4. Kennzahlensysteme

Seit vielen Jahren werden Kennzahlen in Kennzahlensystemen in Beziehung gesetzt. Dies sind Zusammenstellungen von quantitativen Variablen, wobei die Kennzahlen in einer sachlich sinnvollen Beziehung zueinander stehen, einander ergänzen oder erklären und insgesamt auf ein gemeinsames übergeordnetes Ziel ausgerichtet sind.[45]

Kennzahlensysteme werden entwickelt, um durch die Kombination verschiedener Zahlen eine erhöhte Aussagekraft zu erhalten.[46] Sie dienen auch dem Vergleich mit anderen Unternehmen. Zu nennen sind:

- DuPont System of Financial Control
- Balanced Scorecard (BSC)
- Balance Innovation Card (BIC)

3.4.6. Balanced Innovation Card

Im vorliegenden Beitrag soll ein Kennzahlensystem erörtert werden, das speziell für das Innovationscontrolling entwickelt wurde. Die Balanced Innovation Card (BIC) dient der Planung und Kontrolle von Projekten im Innovationsmanagement.[47] Die BIC modifiziert die Balanced Score Card, die bei der Strategieimplementierung und bei der Erreichung von Unternehmenszielen unterstützt. Bereits im Jahr 2001 entwickelte die

---

[45] Losbichler/Eisl/Engelbrechtsmüller (2015), S. 4.
[46] Hilgers/Piller (2009), S. 8.
[47] Schuh/Arnoscht/Schiffer (2012), S. 289.

Unternehmensberatung Arthur D. Little die Innovation Score Card, die jedoch im Gegensatz zur BIC keine Ursache-Wirkungs-Ketten berücksichtigt.[48]

Ziel ist die ganzheitliche Betrachtung des Innovationsmanagements und dessen effiziente Gestaltung. Ausgangspunkt ist die vom Management festgelegte Innovationsstrategie. Während des gesamten Prozesses der Innovation soll das Innovationscontrolling möglich sein. Wie die Balanced Score Card hat die BIC die Ursache-Wirkungs-Beziehung im Blick. Im Gegensatz zur Balanced Score Card, mit der eine gesamtunternehmensbezogene Effizienzsteigerung angestrebt wird, beabsichtigt man mit der Balanced Innovation Card eine Steigerung der Innovationsleistung des Unternehmens. In der Literatur werden grundsätzlich diese vier Bereiche der BIC erörtert:[49]

- Innovationskultur
- Innovationsressourcen
- Innovationsprozess
- Innovations-Output

Mit Hilfe von Kennzahlen wird untersucht, ob Innovationsziele erreicht werden. Zu jedem der vier Bereiche können Fragen gestellt werden. Ermittelte Kennzahlen geben Antwort.

3.4.6.1. Innovationskultur

Bei der Bewertung der Innovationskultur eines Unternehmens stellt sich beispielsweise die Frage der Förderung der internen Kommunikation. Innovatives Denken kann dadurch gefördert werden, dass der Weg von „unten" zur Unternehmensleitung erleichtert wird und Mitarbeiter zudem ausreichend informiert sind.[50]

Tabelle 1. ***Fragen und Kennzahlen zur Innovationskultur***[51]

Innovationskultur	Kennzahlen
Signalisiert die Unternehmensleitung, dass sie Innovationen für bedeutsam hält?	Meilensteinentscheidung mit der Teilnahme der Führung
Wird innovatives Denken der Mitarbeiter gefördert?	Anzahl eingereichter Ideen pro Mitarbeiter
Wird interne Kommunikation gefördert?	Durchschnittliche Nutzung der Informationssysteme
Werden interdisziplinäre Projektstrukturen gefördert?	Anzahl vertretener Abteilungen im Projektteam

3.4.6.2. Innovationsressourcen

Innovationen sind Herausforderungen für das gesamte Unternehmen und beanspruchen verschiedene Ressourcen. Analysiert werden sollte, ob die Ressource „Mensch" gut eingesetzt wird. Daneben ist auch zu untersuchen, ob der Kapitaleinsatz für Innovationen gesteigert wurde.[52]

48 Beeck (2010), S. 125; Nolden/Kaschny (2016), S. 144.
49 Beeck (2010), S. 126.
50 Beeck (2010), S. 129.
51 Beeck (2010), S. 129; Schuh/Arnoscht/Schiffer (2012), S. 291; Nolden/Kaschny (2016), S. 144.
52 Beeck (2010), S. 130; Losbichler/Eisl/Engelbrechtsmüller (2015), S. 342.

Tabelle 2. *Fragen und Kennzahlen zu Innovationsressourcen*[53]

Innovationsressourcen	Kennzahlen
Wie viele Mitarbeiter des Unternehmens sind für Innovationen verfügbar?	(Anzahl Beschäftigte im Innovationsmanagement)/(Anzahl Beschäftigte im Unternehmen)
Wird die Qualifikation der Mitarbeiter verbessert?	Anzahl der Weiterbildungsmaßnahmen zum Thema Innovationsmanagement pro Mitarbeiter
Wird das für Innovationen zur Verfügung gestellte Kapital erhöht?	(Kosten des Innovationsmanagements)/(gesamte Kosten des Unternehmens)
Wird die Zusammenarbeit im Netzwerk intensiviert?	Anzahl der Kooperationspartner

3.4.6.3. Innovationsprozess

Neben der Innovationskultur und den zur Innovation eingesetzten Ressourcen sollte auch der Prozess untersucht werden. Im Universitätsbereich kann man bisweilen eine eingeschränkte Kundenorientierung feststellen. Zu oft werden vor der Entwicklung eines neuen Studienkonzepts die Kunden, das heißt die Studierenden und insbesondere die potentiellen Arbeitgeber der künftigen Absolventen, nicht frühzeitig genug eingebunden.

Tabelle 3. *Fragen und Kennzahlen zum Innovationsprozess*[54]

Innovationsprozess	Kennzahlen
Erfolgt eine frühzeitige Kundenorientierung?	(Anzahl der Kundengespräche vor Konzeptentwicklung)/(Anzahl Kundengespräche bis Markteinführung)
Wird die Innovationsdauer reduziert?	Durchschnittliche Projektdauer
Wird der Markteinführungszeitpunkt optimiert?	Anzahl termingerecht beendeter Arbeitspakete bis Markteinführung
Werden Bewertungs- und Auswahlprozesse optimiert?	(Anzahl abgebrochener Ideen vor Konzeptumsetzung)/(Anzahl abgebrochener Ideen bis Markteinführung)

3.4.6.4. Innovationsoutput

Die Innovationsfähigkeit wird durch die Ressourcen- und durch die Kulturperspektive beurteilt. Mit der Output-Perspektive kommt die Beurteilung des Innovationserfolgs hinzu. Sie erlaubt es Ursache-Wirkungs-Beziehungen aufzudecken.[55]

Tabelle 4. *Fragen und Kennzahlen zum Innovationsoutput*[56]

Innovationsoutput	Kennzahlen
Kann die Kundenzufriedenheit erhöht werden?	Befragungsergebnis
Wird die Innovationseffizienz gesteigert?	(Barwert der Umsatzerlöse neuen Produkte)/(Barwert der Auszahlungen für die Innovationsprojekte)
Wird die Innovationsrate gesteigert?	(Gewinn mit neuen Projekten)/Unternehmensgewinn
Wird der Innovationserfolg erhöht?	(Anzahl erfolgreicher Produktinnovationen)/(Anzahl Produktinnovationen)

---

53 Beeck (2010), S. 130 f.; Schuh/Arnoscht/Schiffer (2012), S. 291; Nolden/Kaschny (2016), S. 144.
54 Schuh/Arnoscht/Schiffer (2012), S. 291; Nolden/Kaschny (2016), S. 145.
55 Beeck (2010), S. 126.
56 Schuh/Arnoscht/Schiffer (2012), S. 291; Nolden/Kaschny (2016), S. 145.0

3.4.7. Probleme in der Unternehmenspraxis

Nachdem in weiten Teilen die Vorteile des Innovationscontrollings herausgestrichen wurden, soll nicht verschwiegen werden, welche Realisierungsprobleme sich in der Praxis ergeben können. Ein Problem besteht hinsichtlich der Quantifizierung. Während die Kosten relativ einfach messbar sind, lässt sich die Leistung/der Output von Innovationsaktivitäten im Allgemeinen nur schwer quantifizieren.

Zudem stellt sich die Frage der Zuordnung von Erfolgen. Die Abgrenzung des Erfolgsbeitrags von F&E-Aktivitäten zu anderen Funktionen (z.B. Marketing) ist oftmals schwierig und erschwert die Interpretation von Kennzahlen.

Die Zeitspanne zwischen den Ausgaben und den potentiellen Rückflüssen ist oftmals sehr groß. So ist an die Innovation Elektromobilität von Standard-PKW zu denken. Von der Ideengenerierung bis zur Marktreife vergeht viel Zeit.

In der Bilanzanalyse ermittelt man in vielen Fällen Kennzahlen, die eine Beziehung zu Geldgrößen aufweisen. Kennzahlen des Innovationscontrollings unterscheiden sich davon jedoch wesentlich. Jede Phase – von der Grundlagenforschung bis zur Markteinführung – erfordert andere Kennzahlen zur Leistungsmessung. Außerdem lassen sich Zielwerte für Kennzahlen aufgrund der Einzigartigkeit von F&E- und Innovationsprojekten oftmals schwer festlegen, was eine aussagefähige Fortschrittskontrolle erschwert.

Für Innovationen braucht man auch kreative Mitarbeiter. Diese Mitarbeiter haben andere Eigenschaften als normale Mitarbeiter. Kreative Mitarbeiter sollen auch anders sein. Kennzahlen zur Leistungsmessung finden häufig bei diesen Mitarbeitern wenig Akzeptanz. Es besteht die Befürchtung, dass Innovationscontrolling die Kreativität und damit Innovation einschränken kann.

3.4.8. Zusammenfassung

Entscheidend für den Innovationserfolg ist ein angemessenes Innovationsbewusstsein. Innovationen sind das Ergebnis komplexer, unsicherer Prozesse. Die Aufgabe des Controllings besteht daher nicht nur darin, einmalig eine Entscheidung zu treffen und diese dann zu verteidigen, sondern immer wieder nach präziseren und belastbareren Informationen zu fragen.

Das Controlling übernimmt bereits in der Frühphase des Innovationsprozesses die Ausrichtung der Suchfelder Märkte und Technologien, in der Mittelphase die Hinterfragung der entdeckten Potenziale, in der Endphase wird der Controller zum Terminjäger, Motivator und Koordinator.

Ein wichtiges Hilfsmittel ist die Balanced Innovation Card. Sie erlaubt eine Steigerung der Innovationsleistung des Unternehmens durch Analyse der Innovationskultur, der Innovationsressourcen, des Innovationsprozesses und des Innovations-Outputs.

3.5. Exkurs bei CLEOPA GmbH Berlin: Standardisierung und Normung für Innovationen. Lean Canvas und Business Canvas Modelle

Ausgehend vom Zitat von Steffi Lemke – Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) im Kontext von DIN – DKE und VDI: „Beim Übergang von der linearen zur zirkulären Wirtschaft spielen Normen und Standards eine wichtige Rolle. Sie sorgen für Vergleichbarkeit und Verlässlichkeit" hat Herr Detlef Olschewski, Geschäftsführer Cleopa GmbH u.a. folgende Fragen beantwortet:

- Was ist ein Standard?
- Wer erstellt einen Standard?
- Wem gehört ein Standard?
- Ist Standardisierung und Innovation nicht ein Widerspruch?
- Ist ein Patent nicht besser als ein Standard?
- Wer sind die Organisationen für Standardisierungen?
- Wie werden Lean Canvas und Business Canvas Modelle dargestellt?

Das Workshop Verfahren 1

DIN-Norm

Erarbeitung*:* erfolgt im Arbeitsausschuss

Experten*:* Gremien sind angemessen sowie ausgewogen zusammengesetzt und alle interessierten Kreise sind vertreten.

Projektantrag*:* Entscheidung erfolgt durch das zuständige Organ – Arbeitsausschuss oder je nach Geschäftsordnung durch den Beirat.

Konsens*:* Vollkonsens = alle interessierten Kreise

Entwurfsveröffentlichung*:* obligatorisch

Finanzierung des Projekts*:* Nach den Finanzierungsrichtlinien von DIN bzw. des Normenausschusses. i. d. R. durch Projektmittel und Beiträge abgedeckt.[5]

Veröffentlichung der DIN NORM*:* Kostenpflichtig über den Beuth Verlag. Die Anwender sorgen durch den Kauf von Normen dafür, dass die privatwirtschaftliche Organisation der Normungsarbeit erhalten bleibt. Die Arbeit von DIN wird zu rund 75 Prozent durch den Verkauf von Normen und Mitgliedsbeiträgen finanziert. Sie umfasst – neben der Erarbeitung der Normtexte – die Gewährleistung eines überschneidungsfreien Normenwerkes in seiner Gesamtheit, die Harmonisierung mit den europäischen und internationalen Normen sowie die ständige Überprüfung der Normen auf Übereinstimmung mit dem aktuellen Stand der technisch-wissenschaftlichen Entwicklung.[7]

Aufnahme in das Deutsche Normenwerk*:* Jede DIN-Norm ist Teil des Deutschen Normenwerks.

Das Workshop Verfahren 2

In untenstehender Abbildung wird die Vorgehensweise zur Ausarbeitung der DIN SPEC dargestellt.



Abbildung 3.2. *Vorgehensweise zur Ausarbeitung der DIN SPEC*

Quelle: DIN Beuth Verlag

Das Workshop Verfahren 3

Erarbeitung: Im temporären Gremium (Konsortium) (kein Organ eines Normenausschusses).

Experten: Konstituierung des Konsortiums erfolgt beim Kick-Off. Alle, die sich im Zuge der Geschäftsplanveröffentlichung anmelden, werden eingeladen. Der endgültige Expertenkreis ist erst nach Verabschiedung des Geschäftsplans bekannt. Mindestens drei unterschiedliche Organisationen müssen beim Projekt, im Rahmen eines Konsortiums, mitarbeiten.

Projektantrag: Entscheidung erfolgt durch DIN nach Veröffentlichung des Geschäftsplans.

Konsens: Teilkonsens = Teilnehmer des Konsortiums (Mehrheitsbeschlüsse zulässig)

Entwurfsveröffentlichung: optional

Finanzierung des Projekts: Mitglieder des Konsortiums finanzieren das DIN SPEC Projekt nach vorheriger Kalkulation und Vertragsvereinbarung.[5]

Einige Praxisbeispiele bei Cleopa GmbH zur Standardisierungen und Normung

Veröffentlichung der DIN SPEC: Kostenlos über den Beuth Verlag. Um die Verbreitung und damit Entfaltung innovativen Wissens noch weiter zu beschleunigen, werden DIN SPEC kostenfrei angeboten.[7]

Aufnahme in das Deutsche Normenwerk: DIN SPEC sind nicht Teil des Deutschen Normenwerks. Für sie gelten dennoch die Forderungen nach Einheitlichkeit und Widerspruchsfreiheit zum Deutschen Normenwerk. Einige Beispiele sind:

1. DIN SPEC 92001-3 Explainale AI

2. DIN SPEC 91474 „Datenformat für den Datenaustausch zu Ökobilanzbewertung komplexer Produkte über ihren Produktlebenszyklus"

3. CEN WA HYCOOL published in June 2022

4. DIN SPEC 91468 "Leitfaden für ressourceneffiziente Stadtquartiere"

5. CEN/WS 111 "Guidelines for Micro-SMEs on GDPR Compliance"

6. DIN SPEC 92000 – "Data Exchange on the Base of Property Value Statements".

7. CEN WA BRESAER: "Innovative and adaptable envelopes over existing façades in building refurbishment".

8. DIN SPEC 2343 "Übertragung von sprachbasierten Daten zwischen Künstlichen Intelligenzen - Universal Namespace Protokoll - Festlegung von Parametern und Format"

9. DIN SPEC 27557 "European Cloud Service Data Protection Controls Catalogue"

10. DIN SPEC 3103 "Blockchain und Distributed Ledger Technologien in Anwendungsszenarien für Industrie 4.0"

11. DIN SPEC 3104 "Blockchain-basierte Datenvalidierung"

12. DIN SPEC 33453 "Entwicklung digitaler Dienstleistungssysteme"

13. DIN SPEC 4997 "Privacy by Blockchain Design, Ein standardisiertes Verfahren für die Verarbeitung personenbezogener Daten mittels Blockchain-Technologie."

14. DIN SPEC 77008 "Anforderung an einen digitalen End-to-End-Prozess im Spannungsfeld zwischen Bewohner, Immobilienmanager und Dienstleister"

15. DIN SPEC 91392 "Marktplatz für Cloud-basierte IKT-Produkte - Anforderungen an einen plattformfähigen IKT-Dienst"

16. DIN SPEC 91394 "Digitalisierung von Parkvorgängen – Schnittstellen zum Datenaustausch"

17. DIN SPEC 91410-1 "Energieflexibililtät - Flexibilitätsbereitstellung für die Engpassbewirtschaftung von Stromnetzen - Anforderungen an die Teilnahme von Anbietern an ..."

18. DIN SPEC 92000 “Datenaustausch auf der Grundlage von Eigenschaftsausprägungsaussagen”

19. DIN SPEC 91433: Guidelines for search area and location identification and recommendations for reporting and approval procedures in charging infrastructure planning.

20. CEN/WS ‘OYSTER on Materials characterisation - Terminology, classification and metadata’

Das Business Canvas Model

Definition **und Zweck des Business Model Canvas:**

Der Business Model Canvas (BMC) besteht aus neun Elementen und dient der Definition und Dokumentation eines Geschäftsmodells. Erfinder des Business Model Canvas ist Alexander Osterwalder, der in seinem Buch “Business Model Generation. A Handbook for Visionaries, Game Changers and Challengers” (Osterwalder, Alexander und Pigneur, Yves, 2010, John Wiley & Sons) den Entwurf eines Geschäftsmodells mit Hilfe des Business Model Canvas beschreibt. Folgende Punkte werden im Business Canvas Model betrachtet: 1. Schlüssel-Partner; 2. Schlüssel-Aktivitäten; 3. Nutzen-Versprechen; 4. Kunden-Beziehungen; 5. Kunden-Arten; 6. Schlüssel-Ressourcen; 7. Vertriebs- und Kommunikations-Kanäle; 8. Kosten; 9. Einnahmequellen; 10. Team und 11. Werte und in Abb.....dargestelt:

Abbildung 3.3. *Das Business Canvas Modell*

Quelle: https://projekte-leicht-gemacht.de/blog/methoden/projektstart/projekt-canvas

Lean Canvas Modell

Das Lean Canvas (von Ash Maurya) ist ein aus neun Feldern bestehendes Plakat (engl. Canvas = Leinwand), das dazu dient, das Potential neuer Geschäftsideen anhand von Schlüsselfaktoren strukturiert zu prüfen.

Damit richtet sich das Lean Canvas Modell vor allem an Startups, die herausfinden wollen, ob ihre Ideen und die eingeschlagene Richtung sinnvoll sind – noch bevor sie ein Business Modell erstellen. Das Lean Canvas dient dazu, ein mögliches Problem einer Zielgruppe zu skizzieren, eine erste Lösung dafür zu entwerfen, das Alleinstellungsmerkmal herauszuarbeiten und die Zielerreichung zu messen. Dabei betrachtet das Canvas ausschließlich die Unternehmer-Sicht und in Abb....dargestellt.

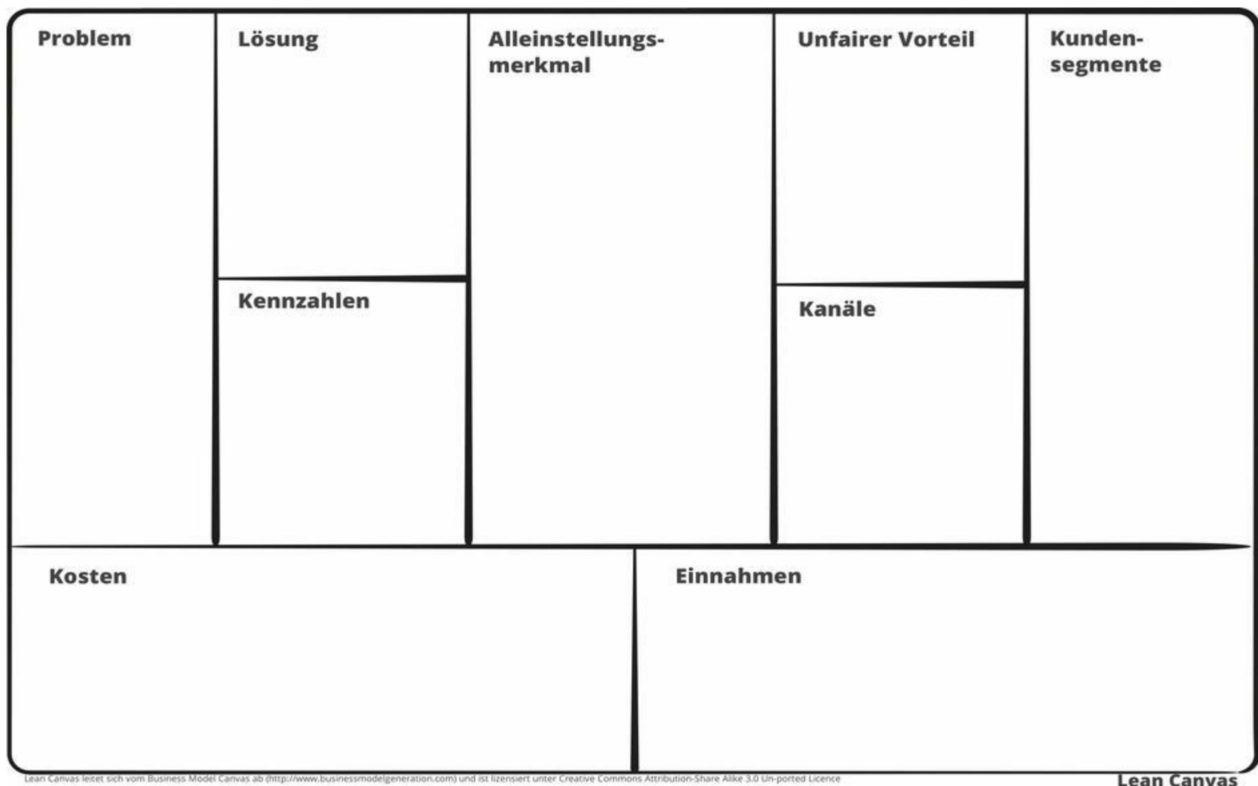


Abbildung 3.4. *Das Lean Canvas Modell*

Quelle: https://projekte-leicht-gemacht.de/blog/methoden/projektstart/projekt-canvas

3.6. Exkurs zum Thema: Kreativitätsförderung: Schlüssel zur Bildung der Zukunft? fachübergreifende forschungsarbeiten in Schulen und Universitäten

ABSTRACT: In einer Welt, in der Computer in rasender Geschwindigkeit Wissen und Informationen aus verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen zur Verfügung stellen, bieten viele Universitäten Online-Vorlesungen und -Seminare an. Und auch in Grund- und Sekundarschulen wird der Unterricht mehr und mehr digitalisiert.
Schulen und Universitäten stehen deshalb vor der wichtigen Frage: Wie sollen Schülerinnen, Schüler und Studierende auf ihr zukünftiges Leben in einer digitalen Welt vorbereitet werden? Angesichts dieser Fragestellung ist die Förderung von Kompetenzen und Fähigkeiten unabdingbar, die ausschließlich Menschen beherrschen können – dazu zählen Kreativität, intellektuelle Verknüpfungen und Erkenntnisse aus Diskussionen. Diese Fragen werden in diesem Bericht hinterfragt und mögliche Lösungswege vorgeschlagen.

Keywords: Kreativitätsförderung, Präsenzseminar, Selbstorganisiertes Lernen, Teletutoring

Einleitung:

In einer Welt, in der Computer in rasender Geschwindigkeit Wissen und Informationen aus unterschiedlichsten wissenschaftlichen Disziplinen zur Verfügung stellen, bieten viele Universitäten Online-Vorlesungen und -Seminare an. Ebenso wird der Unterricht in Sekundarschulen und Berufskollegs immer stärker digitalisiert. Diese Entwicklung wird von vielen Pädagogen negativ bewertet, da der persönliche Kontakt zu Studierenden dabei verloren geht. Daher ist es von höchster Bedeutung, die gängigen Lernverfahren an Universitäten und Schulen kritisch zu hinterfragen, um den besten Lernprozess für Kinder, Jugendliche und Erwachsene zu finden.
Wissenschaftler aus Deutschland, den USA und Professoren-des renommierten Stockholmer Karolinska-Instituts.behaupteten, die positiven Befunde digitaler Bildung sind nicht belegbar. Dem ständen "große, negative Auswirkungen auf den Wissenserwerb der Schüler" entgegen.: "Tablets und Laptops machen die Kinder dümmer". Deshalb fordern über 40 deutsche Forscher rund um die Gesellschaft für Bildung & Wissen in einer Petition "die einseitige Fixierung auf Digitaltechnik zu revidieren". KI dürfe Lehrer nicht ersetzen.[57]
Diese wissenschaftlichen Feststellungen können auf viele Online - Angebote der Universitäten übertragen werden.

Schulen, Berufskollegs und Universitäten stehen vor der Herausforderung, ihre Schüler/innen und Studierenden auf das zukünftige Leben in einer digitalen Welt vorzubereiten. Dabei ist es von hoher Bedeutung, die Förderung von Kompetenzen und Fähigkeiten zu betonen, die ausschließlich menschliche Qualitäten sind. Dazu gehören Kreativität, intellektuelle Vernetzung, das Einbringen von Erkenntnissen aus Diskussionen

[57] Riedberg, 60438 Frankfurt am Main, https://bildung-wissen.eu, 22.11.2023.

sowie soziale Kompetenz und Flexibilität. Diese Fähigkeiten sind in allen Lebens- und Arbeitsbereichen von entscheidender Relevanz.

Deshalb sollte die gesamte Bildungsarbeit in Zukunft in allen Lernangeboten, von der Grundschule bis zur Universität, darauf abzielen, diese Qualifikationen zu entwickeln. Die erweiterte Aufgabe der Professoren/innen und Lehrkräfte besteht darin, eine kontinuierliche Verknüpfung der Lerninhalte verschiedener Fachbereiche zu fördern und gleichzeitig die Entwicklung von Kreativität, intellektuellen Verbindungen, Erkenntnissen aus Diskussionen sowie Sozialkompetenz zu unterstützen.

Der vorliegende Bericht beleuchtet die Herausforderungen, mit denen Universitäten und Schulen konfrontiert sind. Darüber hinaus sucht er nach konkreten Maßnahmen und Lösungen zur Umsetzung dieser Ziele im Bildungssystem. Die Förderung von Selbstorganisiertem Lernen und fächerübergreifender Forschungsarbeit steht dabei im Fokus. Im weiteren Verlauf werden Wege aufgezeigt, wie diese Fähigkeiten konkret in Seminaren und Unterrichtsstunden gefördert werden können.

Herausforderungen der Universitäten im digitalen Zeitalter**.

Die Corona-Pandemie hat weitreichende Veränderungen im Bildungssystem ausgelöst, insbesondere im universitären Bereich. Die verstärkte Durchführung von Vorlesungen und Seminaren online bot den Studierenden zumindestökonomische Vorteile, da sie Kosten für die Reise zur Universität und Mieten sparten. Dies war besonders vorteilhaft für Studierende, die nicht am Hochschulstandort wohnten.

Die Umstellung auf den Online-Unterricht brachte jedoch Herausforderungen mit sich. Eine bemerkenswerte Entwicklung war, dass viele Studierende in Online-Vorlesungen und -Seminaren ihre Kameras ausschalteten, was zu einem fast vollständigen Verlust des persönlichen Kontakts führte. Auch bei Präsenzveranstaltungen ist natürlich nicht immer eine rege Beteiligung oder ein konzentriertes Mitarbeiten der Studierenden zu beobachten. Wohl aber können Professoren beispielsweise auf Fragen gezielter reagieren, wenn für sie Gestik und Mimik der Studierenden erkennbar sind.

Um herauszufinden, wie sich der Online-Unterricht auf das Engagement der Studierenden auswirkt, wurden mehrere Befragungen von zwei Dozenten durchgeführt. Diese Befragungen waren nicht repräsentativ, da nur ca. 100 Studierende befragt wurden. Dennoch ergab die Trendaussage der Befragungen, dass etwa 60% der Studierenden während des Online-Unterrichts anderen Beschäftigungen nachgingen, wie z.B. Kochen, Zeitungslesen oder Wohnungsreinigung. Während der Vorlesungen oder Seminare verfolgten die Studierenden die Veranstaltung oft nur nebenbei mit Kopfhörern. Diese fehlende Konzentration könnte durch eine Pflicht zum Einschalten der Kamera für alle Teilnehmer ein wenig verbessert werden.

Der renommierte Professor Sebastian Thurn (Professor an mehreren amerikanischen Eliteuniversitäten) betont die Bedeutung menschlicher Interaktion und Betreuung im

Bildungsprozess und stellt fest: „Online-Kurse produzierenLernsklaven und höchste Abbrecherquoten."[58] Seine Betrachtung bezieht sich sowohl auf Bildungstraditionen, die das Vertrauen und die Beziehung zwischen Lehrern und Schülern als Grundlage des Lernens betrachten, als auch auf Ergebnisse empirischer Forschung. "Der Mensch ist und bleibt der Lehrer des Menschen".[59] Abgeleitet von diesen Aussagen bleibt die Frage: Wie muss sich der Lehrprozess der Schüler und Studierenden im digitalen Zeitalter verändern oder erweitern?

Vorschläge zur Förderung der Kreativität und weiteren gewünschten Qualifikationen.

Trotz der Inflation von sehr guten Noten zeigen sich in den letzten Jahren ständig fallende Leistungsniveaus sowohl in Schulen als auch an Universitäten. Insbesondere die Vertreter der Industrie klagen über fehlenden Kompetenzen der jungen Mitarbeiter. Angesichts dieser Entwicklungen erscheint eine verstärkte Rückkehr zu Präsenzveranstaltungen wünschenswert. Parallel zum Seminar oder zur Vorlesung könnten kreative Forschungsaufgaben, mit den Inhalten der Online-Tutoring-Veranstaltungangeboten werden, deren Fortschritt regelmäßig mit den Dozenten besprochen wird.

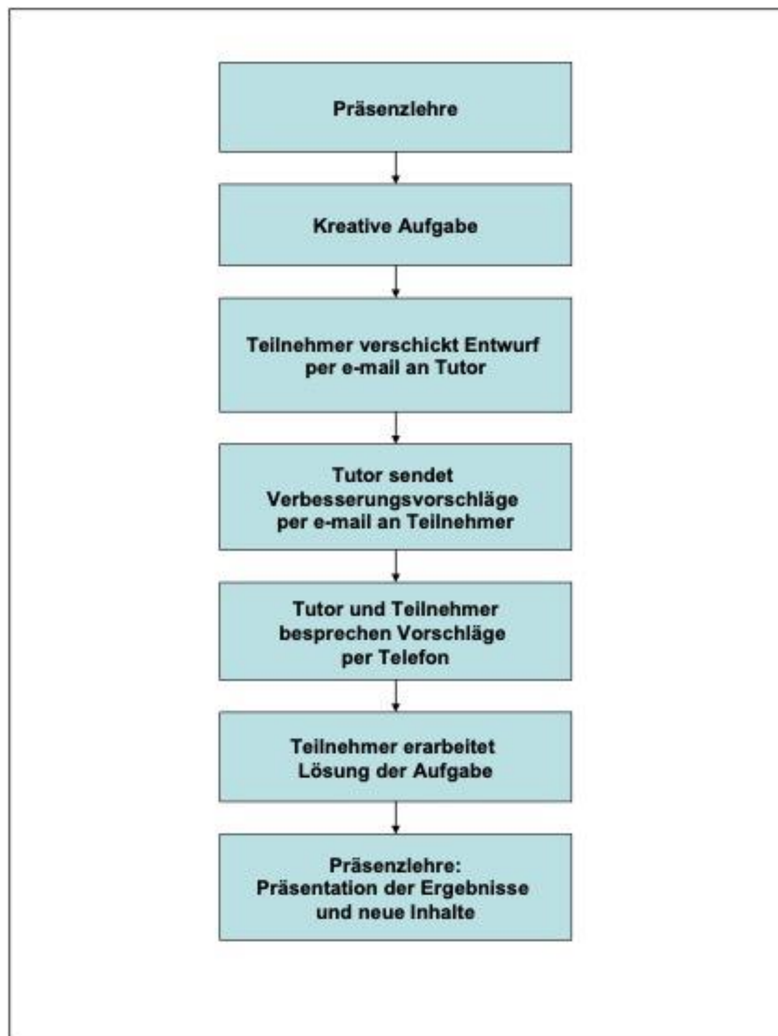
Obwohl dieser Ansatz bereits an einigen Universitäten umgesetzt wird, ist es wichtig, ihn weiter auszubauen und zu intensivieren. Zum Beispiel könnte eine Semesterarbeit mit den Inhalten des Seminars den Studierenden am Anfang des Semesters gestellt werden. (Siehe Anhang) Die Begleitung der Projektarbeit durch regelmäßige Beratungsgespräche mit dem Dozenten oder der Dozentin kann das Verständnis der Lerninhalte fördern. Dabei ist es möglich, dass ein Dozent bei Einsatz studentischer Hilfskräfte bis zu 20 Studierende betreut, indem er sich an einem festgelegten Zeitplan orientiert.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, im Rahmen des Seminars oder der Vorlesung zwei bis drei kleinere Projektarbeiten oder Forschungsarbeiten durchzuführen, wobei der Professor ähnlich wie oben beschrieben die Projektarbeit begleitet.
Teletutoring wurde bereits 2008 von Dieter Grasedieck eingehend untersucht und als förderlich für selbstorganisiertes Lernen bestätigt. In einer Untersuchung mit insgesamt 96 Studierenden zeigte sich, dass Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Teletutoring-Verfahrens deutlich bessere Leistungen erzielten als jene ohne persönliche Gespräche. Dies legt nahe, dass eine intensive Betreuung durch Lehrende zu nachhaltigen Lernerfolgen und höherer Zufriedenheit führen kann - auch wenn dies zusätzlichen Zeitaufwand erfordert.[60] (Vgl.: Dieter Grasedieck, 2008 und Vgl.: Dieter Grasedieck, 1979).

[58] Astrid Herbold, Sebastian Thrun, MOOCs sind noch nicht gut genug, DIE ZEIT, 15. Januar 2014

[59] Stefan Krempl,, Wissenschaftler: "Tablets und Laptops machen die Kinder dümmer", 26.11.2023, 13:45 Uhr, www.heise.de,/news

[60] Dieter Grasedieck, Fit für die Zukunft - Selbstorganisierten Lernens, innovativer Tutoring - Februar 2011, S. 15 - 17.



Ablaufschema des Online oder Teletutorings-Verfahrens. (Eigene Darstellung)

Die Effektivität des Teletutoring-Verfahrens hat sich als vielversprechend erwiesen und eröffnet neue Wege, um das selbstorganisierte und das forschende Lernen zu fördern. Die intensive Betreuung der Studierenden durch persönliche Gespräche kann dazu beitragen, die Lernerfolge spürbar zu steigern und gleichzeitig die Zufriedenheit der Studierenden zu erhöhen. Da dieser Ansatz von Seiten der Lehrenden zusätzlichen Zeitaufwand erfordert, ist es entscheidend, diesen in der Arbeitszeitberechnung und -planung angemessen zu berücksichtigen.

In Anbetracht der aktuellen Herausforderungen im Bildungssystem ist es außerdem wichtig, Modelle für eine verstärkte Teilnahme an Präsenzveranstaltungen zu entwickeln. Gleichzeitig könnten kreative Forschungsaufgaben im Rahmen von Online-Tutoring als ergänzende Maßnahme angeboten werden. Durch regelmäßige Besprechungen des Fortschritts mit den verantwortlichen Dozenten/innen können innovative Ideen und wissenschaftliche Projekte gezielt vorangetrieben werden.[61]

[61] Isabella Peter,. Erfolgsfaktoren und -hemmnisse beim Tele-Tutoring. München. 2007, ISBN 978-3-8316-0682-5

Um die gewünschten Kompetenzen bei Studierenden zu fördern, ist es unerlässlich, den Lehr- und Lernprozess kontinuierlich an die Anforderungen einer sich wandelnden Welt anzupassen. Dies erfordert nicht nur Engagement seitens der Bildungseinrichtungen, sondern auch eine reflektierte Auseinandersetzung mit neuen pädagogischen Ansätzen und innovativen Unterrichtsformen. Die Förderung von Kreativität sollte dabei im Mittelpunkt stehen, um den Weg für eine zukunftsorientierte Bildung zu ebnen.

Herausforderungen der Schulen

In Schulen stehen Lehrkräfte vor zunehmenden Herausforderungen, die ihre Arbeit behindern - insbesondere durch Personalnot (Lehrermangel), psychosoziale Anforderungen, mangelnde sächliche, räumliche und digitale Ausstattung.
“Das deutsche Schulsystem ist heruntergewirtschaftet, es fehlen Fachkräfte. Und die Migration hat zugenommen”, so El-Mafaalani, der an der Universität Osnabrück hauptsächlich zu den Themen Bildungsgerechtigkeit und Migration forscht. “In den Ballungsräumen hat mittlerweile die Mehrheit der Kinder in Kitas und Grundschulen einen Migrationshintergrund. Dort werden in den Grundschulen 20 verschiedene Sprachen gesprochen.” Auf diese neue “Superdiversität” sei das Schulsystem, neben der der Implementierung der Inklusion, nicht eingestellt, so der Soziologe.[62] Dies führt zu erheblichen Einschränkungen bei der Gestaltung eines strukturierten und innovativen Unterrichts.

Um die Kreativität in Seminaren, Vorlesungen und im Schulunterricht zu fördern, können verschiedene Ansätze verfolgt werden. Eine Möglichkeit besteht darin, die Lehrinhalte mit kleinen Projekten oder Forschungsarbeiten zu verknüpfen, die den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit geben, das Gelernte praktisch anzuwenden und eigene Ideen zu entwickeln.

Die Förderung von Kreativität im Schulunterricht ist entscheidend für das engagierte Lernen und die Entwicklung der Schüler. Eine Möglichkeit zur Förderung der Kreativität besteht darin, Lehrinhalte mit kleinen Projekten oder Forschungsarbeiten zu verknüpfen, die den Schülern oder Schülerinnen, die Möglichkeit geben, das Gelernte praktisch anzuwenden und eigene Ideen zu entwickeln. Obwohl dieser Ansatz an einigen Schulen bereits umgesetzt wird, besteht weiterhin Bedarf an einer verstärkten Anwendung, insbesondere unter den genannten schwierigen Rahmenbedingungen, vor allem bei Lehrerausfall.

Lösungsvorschläge und gewünschte Qualifikationen für Grund- und Sekundarschulen:

1. Grundschule:
In der Grundschule kann die Förderung von Kreativität, Forschung und Flexibilität durch kleine fächerübergreifende Projekte und entdeckendes Lernen erreicht werden. Ein Beispiel dafür sind die kleinen Forschungsprojekte, die von der “Stiftung Kinder forschen”

[62] Isabella Peter, Erfolgsfaktoren und -hemmnisse beim Tele-Tutoring. München. 2007, ISBN 978-3-8316-0682-5

entwickelt wurden. Diese Projekte ermutigen Kinder, eigene Fragen zu stellen und ihre Umwelt selbstständig zu erforschen.[63]

2. Sekundarschulen:
Für die Förderung von Kreativität im Schulunterricht gibt es verschiedene Ansätze. Eine Möglichkeit besteht darin, Lehrinhalte mit Projekten oder Forschungsarbeiten zu verknüpfen, parallel zum regulären Unterricht. Dadurch können Schülerinnen und Schüler das Gelernte in der Praxis anwenden und eigene Ideen entwickeln (siehe Abbildung). Regelmäßige Beratungsgespräche mit Lehrkräften ermöglichen es, den Fortschritt zu überwachen und den Schülern Feedback zu geben.

Ein anschauliches Beispiel wäre eine Aufgabe im Fach Politik, bei der die Jobwünsche der Generation Z im Vergleich zur älteren Generation untersucht werden (siehe Anhang). Die Schülerinnen und Schüler könnten Menschen im Alter von 15 bis 25 Jahren sowie von 30 bis 60 Jahren interviewen, um mögliche Unterschiede in den Aussagen herauszuarbeiten und ihre eigenen Meinungen in einem Vortrag zu präsentieren.
Die genannten Maßnahmen sind nur Beispiele für die Förderung von Kreativität, Forschung und Flexibilität in verschiedenen Schulformen. Es ist wichtig, diese Ziele zu periodisieren und kontinuierlich daran zu arbeiten, um sie möglichst in allen Schulformen umzusetzen.
Bei Ausfall eines Lehrers aufgrund von Krankheit kann die Schulleitung sicherstellen, dass die Schüler/innen (ab 14 Jahren) eigenständig an ihren Forschungsprojekten weiterarbeiten können. Durch fest eingeplante Projekte in jedem Fach können die Schüler auch bei Abwesenheit des Lehrers zielgerichtet und effektiv lernen.
Die fächerübergreifenden Schülerprojekte könnten parallel zum regulären Unterricht innerhalb eines Jahres geplant werden. Die festgelegten Projektarbeiten werden zu Beginn des Schulhalbjahres in der Klassenmappe hinterlegt, so dass die Schülerinnen und Schüler bei Lehrerausfällen den Lernprozess fortsetzen können.

Die folgende Darstellung zeigt ein mögliches Ablaufschema.

Januar	Januar **1. Projekt** – selbstständige Schülerarbeit
Februar	Februar 1. Projekt – Anfang des Monats Beratungsgespräch und weitere Schülerarbeit. Ende des Monats Schülerpräsentation
März	März 2. **Projekt** – selbstständige Schülerarbeit
April	April Fortsetzung des Projektes– Anfang des Monats Beratungsgespräch und weitere Schülerarbeit.

[63] https://www.stiftung-kinder-forschen.de/de/praxisanregungen/begleitende-materialien, 2024.

Mai	Mai Schülerpräsentation des 2. Pojektes
Juni Ferien	Juni Ferien
Juli Ferien	Juli Ferien
August	August 3. **Projekt** – selbstständige Schülerarbeit
September	September Projekt – Anfang des Monats Beratungsgespräch und weitere Schülerarbeit. Ende des Monats Schülerpräsentation
Oktober	Oktober 4. **Projekt** – selbstständige Schülerarbeit
November	November Projekt – Anfang des Monats Beratungsgespräch und weitere Schülerarbeit. Ende des Monats Schülerpräsentation
Dezember	

Fazit: Selbstorganisiertes Lernen ist die Basis für neue Innovationen.

Der Vorteil des individualisierten Lernens ist die Fähigkeit, spontan von Angesicht zu Angesicht zu kommunizieren und den laufenden Lernprozess direkt zu fördern.
Eine ergänzende tutorische Unterstützung der Lernenden kann durch Online-Tutoring erfolgen und dazu beitragen, sowohl das Präsenzlernen als auch den Online-Unterricht (nur bei diesem Verfahren - Online Angebot) zu verbessern. Das Ziel der Online - Tutorials ist immer die Initiierung eines eigenständigen Lernprozesses.

„Der Glaube, dass Bildung auf jeden Fall durch ein Computerprogramm ersetzt werden kann, ist ein Mythos. Menschlicher Kontakt und Mentoring machen einen entscheidenden Unterschied in den Lernergebnissen", sagt Sebastian Thrun Er betrachtet sowohl Bildungstraditionen, die das Vertrauen und die Beziehung zwischen Lehrern und Schülern als Grundlage des Lernens sehen, als auch die Ergebnisse empirischer Lernforschung. Auch für die digitale Technik und die neuen Medien gilt das pädagogische Primat: Nur Menschen begeistern Menschen.[64]

[64]Astrid Herbold, Sebastian Thrun, MOOCs sind noch nicht gut genug, DIE ZEIT, 15. Januar 2014

Wenn der Computer bereits in der Lage ist, alle Informationen und Kenntnisse der verschiedenen Wissenschaften überall auf der Welt in hoher Geschwindigkeit verfügbar zu machen, ist die Frage für Schulen und Universitäten besonders wichtig: „Welche Kompetenzen und Fähigkeiten brauchen Schüler /innen und Studenten/innen?" Sind Sie auf ihr zukünftiges Leben in einer digitalen Welt vorbereitet? „In Anbetracht der in diesem Bericht dargelegten Fakten kann die Antwort nur lauten: Die schulische und universitäre Bildung muss in erster Linie die Kompetenzen und Fähigkeiten fördern, die ausschließlich Menschen besitzen, wie Kreativität, die Fähigkeit, auf intellektueller Ebene Zusammenhänge zu finden und daraus Schlussfolgerungen zu ziehen, Diskussionen, soziale Kompetenz und Flexibilität. Die Fähigkeiten können beispielsweise durch aufeinander abgestimmte Abschlussarbeiten in Universitäten, Hochschulen und der Wirtschaft (Bachelor, Master oder Doktorarbeit) sowie in Schulen durch fächerübergreifende Projektarbeit gefördert werden. Nur solche Maßnahmen bereiten sich junge Menschen auf die rasante wirtschaftliche Entwicklung und das digitale Zeitalter vor.

Über den Autor:

Prof. h.c. Dr. Dieter Grasedieck, Dipl. Ing., Oberstudiendirektor a.D., Promotion im Bereich Erziehungswissenschaften. Fachleiter am Bezirksseminar für Lehrerausbildung (1974-1982);
Oberstudiendirektor (1982-1994); Lehrbeauftragter für Pädagogik an der Universität Wuppertal (1975-1982), an der Universität Essen - Duisburg (2005 - 2015) und an der Babes-Bolyai Universität in Klausenburg(2005-heute); Mitglied des Deutschen Bundestages (1994-2009).
Kontakt: fam.grasedieck@t-online

Literatur zum Exkurs:

1. Gesellschaft für Bildung und Wissen e.V.,Didaktik der Biowissenschaften, 40 Wissenschaftler/innen fordern Moratorium der Digitalisierung an Schulen und Kitas,
2. Riedberg, 60438 Frankfurt am Main, https://bildung-wissen.eu, 22.11.2023
3. Dieter Grasedieck, Projektunterricht durch Kooperation von Berufsschule und Betrieb. In: Die Arbeitslehre - arbeiten und lernen. (Heft 68). April 1990, S. 12. -
4. Dieter Grasedieck, Neue Didaktik, Die Wissenschaft des 21. Jahrhunderts erfordert Selbststeuerung, 1/2011.
5. Dieter Grasedieck, Tele - Tutoring fördert das selbstorganisierte Lernen, Klausenburg: Presa Universitara Clujeana / Klausenburger Universitätsverlag, 2010.
6. Dieter Grasedieck, Fit für die Zukunft - Selbstorganisierten Lernens, innovativer Tutoring - Verfahren und lernschwächerer Jugendlicher als erste Schritte zu einer zukunftstauglichere Ausbildung. Beruflicher Bildungsweg, Februar 2011, S. 15 - 17.
7. Astrid Herbold, Sebastian Thrun, MOOCs sind noch nicht gut genug, DIE ZEIT, 15. Januar 2014
8. Stefan Krempl,, Wissenschaftler: "Tablets und Laptops machen die Kinder dümmer", 26.11.2023, 13:45 Uhr, www.heise.de,/news
9. Ralf Lankau, Ohne Dozenten geht es nicht, DIE ZEIT, 9. Januar 2014, S. 61.
10. Ralf Lankau.de, Ohne Dozenten gehr es nicht, 04. 01. 2004 ntv.de, sba, Reaktionen auf PISA-Ergebnisse, Das deutsche Schulsystem ist heruntergewirtschaftet, 05.12.2023, 21.22 Uhr
11. Rosemarie Klein, Neue Lernformen - von der Wissensvermittlung zur Lernberatung, https://www.die-bonn.de/projekte/beendet/efil/kongress/rosemarie_klein.htm (2009)
12. Isabella Peter,. Erfolgsfaktoren und -hemmnisse beim Tele-Tutoring. München. 2007, ISBN 978-3-8316-0682-5
13. Detlef Sembill, Selbstorganisiertes Lernen als didaktische Lehr - Lern- Konzeption zur Verknüpfung von selbstgesteuertem und kooperativem Lernen. 2006 Beiheft 20, Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, pp. 93-108.
14. Stiftung Kinder forschen, https://www.stiftung-kinder-forschen.de/de/praxisanregungen/begleitende-materialien, 2024

Literatur

Ahsen, Anette von., ed. *Bewertung von Innovationen im Mittelstand*, Heidelberg, Springer Verlag, 2010.

Beeck, Christine. *Balanced Innovation Card: Instrument des strategischen Innovationsmanagments für mittelständische* *Automobilzulieferer*. Ahsen, Anette von, ed. *Bewertung von Innovationen im Mittelstand*, Heidelberg, Springer Verlag, 2010: 123-138.

Daum, Jürgen H. „Innovationsmanagement: Erfolgreiches Controlling und Management von Innovation". *Der Controlling-Berater Heft 1* 2007: 19-58.

Deimel, Klaus, und Thomas Heupel, Kai Wiltinger: *Controlling*. München: Vahlen Verlag, 2013.

Disselkamp, Marcus: Innovationsmanagement, 2. Aufl., Wiesbaden 2012.

Gemünden, Hans Georg und Jörn Littkemann. „Innovationsmanagement und –controlling – Theoretische Grundlagen und praktische Implikationen". *Controlling & Management Sonderheft 3* 2007:2-16.

Granig, P. und S. Persuch, ed. *Innovationsrisikomanagement im Krankenhaus*, Wiesbaden, Gabler Verlag, 2012.

Hilgers, Dennis und Frank T. Piller. „Controlling in Open Innovation". *Controlling – Zeitschrift für erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung*, 2009, 5-10.

Hofmann, Matthias und Ludwig Hierl. „Herausforderungen beim Investitions-Controlling meistern". *Controlling & Management Review*, Sonderheft 2, 2015: 8-14.

Hubert, Boris. *Controlling-Konzeptionen*. Wiesbaden: Springer Verlag, 2015.

Kesting, Peter. *Wie sich Innovationen auf Märkte und etablierte Unternehmen auswirken*. Smolinski, Remigiusz, und Moritz Gerdes, Martin Siejka, Mariusz C. Bodek, ed. *Innovationen und Innovationsmanagement in der Finanzbranche*, Wiesbaden: Gabler, 2017: 3-16.

Losbichler, Heimo und Christoph Eisl, Christian Engelbrechtsmüller. Handbuch der betriebswirtschaftlichen Kennzahlen. Key Performance Indicators für die erfolgreiche Steuerung von Unternehmen, Wien, Linde international, 2015.

Nolden, Matthias und Martin Kaschny. „Controlling im Innovationsmanagement". *Ideen- und Innovationsmanagement* 2016: 141-145.

Rüegg-Stürm, J. und Grand, S.: Das St. Galler Management-Modell: 4. Generation – Einführung, Bern 2014.

Schuh, Günther, ed. *Innovationsmanagement. Handbuch Produktion und Management 3*, 2. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 2012.

Schuh, Günther (Hrsg.): Innovationsmanagement, 2. Aufl., Heidelberg 2012.

Schuh, Günther, und Jens Arnoscht, Michael Schiffer. *Innovationscontrolling*. In: Schuh, Günther, ed. *Innovationsmanagement. Handbuch Produktion und Management 3*, 2. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 2012: 249-350.

Schuh, Günther, und Dennis Bender. *Grundlagen des Innovationsmanagements*. In: Schuh, Günther, ed. *Innovationsmanagement. Handbuch Produktion und Management 3*, 2. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 2012: 1-16.

Smolinski, Remigiusz, und Moritz Gerdes, Martin Siejka, Mariusz C. Bodek, ed. *Innovationen und Innovationsmanagement in der Finanzbranche*, Wiesbaden: Gabler, 2017.

Sonntag, Alexander. *Erfolgsfaktor 3: Das Innovationscontrolling*. RKW Faktenblatt, 2. Aufl., Eschborn, 2014.

Springer Gabler: Wirtschaftslexikon, 18. Aufl., Wiesbaden 2014.

Wöhe, Günter u. Döring, Ulrich: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 25. Aufl., München 2013.

Mögliche Fragen zum Kapitel 3.[1]

1. Was berücksichtigt das St. Galler Management Modell.
2. Was ist die Grundlage jeder Innovation?
3. Stellen Sie die zeitliche Entwicklung der Innovation nach Schumpeter schematisch dar.
4. Typen von Innovationen nach Arthur D. Little.
5. Nennen Sie die Handlungsfelder des Innovationsmanagement. Kurze Beschreibung.
6. Nennen Sie die Kernprozesse des Innovationsmanagements. Kurze Beschreibung.
7. Was beschreibt das Product Lifecycle Management?
8. Nennen Sie den Unterschied zwischen Controlling und Kontrolle
9. Welchen Aufgaben muss das Innovationscontrolling gerecht werden? Kurze Beschreibung.
10. Nennen Sie die Merkmale der Kennzahlen im Innovationscontrolling
11. Zählen Sie die Charakteristischen Kennzahlen für Innovationen auf.
12. Nennen Sie die Bereiche der Balanced Innovation Card (BIC)und die dazugehörenden Kennzahlen. Kurze Beschreibung.

[1] Die vom Autorenteam vorgeschlagenen, möglichen Prüfungsfragen dienen zur Orientierung und zu einer besseren Vorbereitung auf die Endprüfung. Umformulierungen, Ersetzungen, Erweiterungen dieser Prüfungsfragen sind dem Autorenteam dieses Kapitels vorbehalten.

Kapitel 4.

Elemente von Deskriptiver Statistik und Operations Research

4.1. Einführung in der Deskriptiven Statistik

Die deskriptive Statistik fasst die statistischen Methoden zur Beschreibung und Auswertung von Daten zusammen. Besser gesagt, die Daten sind in Form von Tabellen und Graphiken, oder durch die Berechnung der Parameter und Korrelationskoeffizienten zusammengestellt.

4.1.1. Statistische Grundbegriffe

Das Einzelobjekt einer statistischen Untersuchung heisst **statistiche Einheit**. Die ist der Träger der Information für die man sich bei der Untersuchung interessiert. Die Gesamtheit von statistischen Einheiten mit übereinstimmenden Identifikationskriterien heisst **statistische Masse**. Ein Teil der interessierenden Masse, der bei einer statistischen Untersuchung erfasst wird, heisst **Stichprobe**.

Die **statistische Variable** ist eine bei einer statistischen Untersuchung interessierende Eigenschaft einer statistischen Einheiten. Die statistischen Variablen werden mit grossen Buchstaben: X, Y, Z,... bezeichnet. Die möglichen Werte, die eine statistische Variable annehmen kann, heissen **Ausprägungen**.

Beispiele:

- statistische Variable: Geschlecht; Ausprägungen: männlich, weiblich;
- statistische Variable: Zensuren; Ausprägungen: befriedigend, gut, sehr gut,...;
- statistische Variable: Alter; Ausprägungen: 19, 20, 21,…

Abhängig von den Ausprägungen der Variablen, gibt es zwei Typen von statistichen Variablen, und zwar: **qualitative Variablen,** die nur endlich viele Ausprägungen haben, die

Namen oder Kategorien sind, und **quantitative Variablen**, wenn ihre Ausprägungen eine Grösse wiedergeben.

Die Daten sind die konkreten Werte der Ausprägungen von Variablen für eine Stichprobe. Die Daten in Originalform bilden eine **Urliste (a_i)**, aber diese liefert uns wenige Informationen für die statistische Analyse. Deshalb organisieren wir die Daten in **Häufigkeitsverteilungen,** die die tabellarische Darstellung der Daten ermöglichen. Genauer gesagt, fassen wir gleiche Werte zusammen und notieren zu jedem Wert, wie oft er vorkommt, also seine **absolute Häufigkeit**.

Beispiel:

Bei einer Klausur wurden von 15 Teilnehmern folgende Punktzahlen (geordnet) erzielt: 8, 8, 9, 10, 10, 10, 11, 11, 12, 12, 13, 13, 13, 14, 14.

Stichprobe: 15 Teilnehmern

Statistische Variable: Punktzahlen bei einer Klausur – **quantitative Variable**

Urliste a_i: 8, 8, 9, 10, 10, 10, 11, 11, 12, 12, 13, 13, 13, 14, 14

Häufigkeitsverteilung:

x_i	N_i
8	2
9	1
10	3
11	2
12	2
13	3
14	2

x_i – Ausprägungen
N_i – absolute Häufigkeiten ($\sum_{i=1}^{N} N_i = N$)
N – Grösse der Stichprobe.

4.1.2. Die Parameter der Häufigkeitsverteilungen

Weil in der Wirtschaft die meisten statistischen Variablen quantitativ sind, sprechen wir weiter über die quantitativen Variablen.

Mittelwerte

Der bekannteste Mittelwert ist **das arithmetische Mittel ($\bar{X}$).** Das arithmetische Mittel wird durch einen Durchschnittswert der Ausprägungen einer Variable angegeben.

Beispiel: a_i = 3, 3, 4, 4, 4, 6.

a) Berechnung aus der Urliste: $\bar{X} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} a_i$

$$\bar{X} = \frac{1}{6}(3 + 3 + 4 + 4 + 4 + 6) = 4.$$

b) Berechnung aus der Häufigkeitsverteilung: $\bar{X} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{R} x_i \cdot N_i$

x_i	N_i
3	2
4	3
6	1

$$\bar{X} = \frac{1}{6}(3 \cdot 2 + 4 \cdot 3 + 6) = 4.$$

Der Median (Me) ist die Ausprägung der Variable, die die geordnete Reihe der Beobachtungswerte in zwei gleichen Teilen zerlegt.

Die Berechnungsmethode des Medians ist abhängig von der Anzahl der Beobachtungswerte *N*:

- N ungerade Zahl: $Me = x_{\left(\left[\frac{N}{2}\right]+1\right)}$
- N gerade Zahl: $Me = \frac{x_{\frac{N}{2}} + x_{\left(\frac{N}{2}+1\right)}}{2}$

Beispiele:

1) Bei einer Klausur wurden von 15 Teilnehmern folgende Punktzahlen (geordnet) erzielt: 8, 8, 9, 10, 10, 10, 11, 11, 12, 12, 13, 13, 13, 14, 14.

   N=15 ungerade Zahl

   $Me = x_{\left(\left[\frac{15}{2}\right]+1\right)} = x_8$, d.h. der achte Wert ist der Median, also $Me = 11$.

2) Bei einem Stabhochsprungwettbewerb werden von 8 Springern folgende Höhen übersprungen: 4,60; 4,80; 4,80; 4,90; 5,00; 5,00; 5,10; 5,30.

   N=8 gerade Zahl

$$Me = \frac{x_{\frac{N}{2}} + x_{\left(\frac{N}{2}+1\right)}}{2} = \frac{x_4 + x_5}{2} = \frac{4{,}9 + 5}{2} = 4{,}95$$

Der Modus (**Mo**) ist der Wert der statistischen Variablen mit der grössten Häufigkeit, falls es einen solchen gibt.

Beispiel: Bei einer Klausur wurden von 15 Teilnehmern folgende Punktzahlen (geordnet) erzielt: 8, 8, 9, 10, 10, 10, 11, 11, 12, 12, 13, 13, 13, 14, 14.

Mo=10, 13, weil beide die Häufigkeit 3 haben.

Streuungsmassen

Die häufigst verwendeten Streuungsmassen sind die Varianz und die Standardabweichung.

Das arithmetische Mittel der quadrierten Abweichungen der Beobachtungswerte a_i von ihrem aritmetischen Mittel $\bar{X}$ heisst **Varianz**:

a) Varianz aus der Urliste: $\sigma_X^2 = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N}(a_i - \bar{X})^2$;

b) Varianz aus der Häufigkeitsverteilung: $\sigma_X^2 = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{R}(x_i - \bar{X})^2 \cdot N_i$.

Die positive Quadratwurzel aus der Varianz heisst **Standardabweichung**:

$$\sigma_X = \sqrt{\sigma_X^2}.$$

Ein Mass für die relative Streuung ist das **Variationskoeffizient** definiert als:

$$V_X = \frac{\sigma_X}{\bar{X}} \cdot 100\%.$$

Beispiel: a_i = 3, 3, 4, 4, 4, 6.

Wir wissen dass $\bar{X} = 4$.

Berechnung der *Varianz* aus der Urliste:

$$\sigma_X^2 = \frac{1}{6}[(3-4)^2 + (3-4)^2 + (4-4)^2 + (4-4)^2 + (4-4)^2 + (6-4)^2] = 1;$$

Berechnung der *Varianz* aus der Häufigkeitsverteilung:

$$\sigma_X^2 = \frac{1}{6}[(3-4)^2 \cdot 2 + (4-4)^2 \cdot 3 + (6-4)^2] = 1;$$

Berechnung der *Standardabweichung*: $\sigma_X = \sqrt{\sigma_X^2} = \sqrt{1}$=1.

Berechnung der *Variationskoeffizient*: $V_X = \frac{\sigma_X}{\bar{X}} \cdot 100\% = \frac{1}{4} \cdot 100\% = 25\%$.

AUFGABEN ZU 4.1.2.

Aufgabe 4.1.2. *Eine Befragung über das Alter von 25 Angehörigen eines Betriebes hat folgendes Ergebnis geliefert: 24, 24, 40, 32, 51, 63, 23, 43, 43, 43, 51, 23, 32, 33, 64, 23, 23, 50, 50, 33, 63, 50, 43, 30, 43.*

Berechnen und interpretieren Sie das arithmetische Mittel, den Median, den Modus, die Standardabweichung und das Variationskoeffizient.

Wir organisieren die Daten in einer Häufigkeitsverteilung:

Alter (x_i)	**Häufigkeit (N_i)**
23	4
24	2
31	1
32	2
33	2
41	1
43	5
50	3
51	2
63	2
65	1

a) *Arithmethisches Mittel*:

$$\bar{X} = \frac{23 \cdot 4 + 24 \cdot 2 + \cdots + 63 \cdot 2 + 65}{25} = \frac{1000}{25} = 40$$

also das durchschnittliche Alter der Angehörigen ist 40 Jahre.

b) *Median*:

N=25 ungerade Zahl, also

$$Me = x_{\left(\left[\frac{25}{2}\right]+1\right)} = x_{13}.$$

Damit wir den 13-ten Wert bestimmen, addieren wir die Häufigkeiten bis wir einen Wert grosser als 13 erhalten:

4+2+1+2+2+1+5>13

Die letzte Häufigkeit die wir addieren (5) ist die entsprechende Häufigkeit des Medians → *Me* = 43.

Das bedeutet, dass 50% der Angehörigen jünger als 43 Jahre sind und 50% älter als 43 Jahre sind.

c) *Modus:*

Die grösste Häufigkeit ist 5 → *Mo* = 43, das heisst, dass die meisten Angehörigen 43 Jahre alt sind.

d) *Varianz und Standardabweichung:*

$$\sigma_X^2 = \frac{1}{25}[(23-40)^2 \cdot 4 + (24-40)^2 \cdot 2 + \cdots + (63-40)^2 \cdot 2 + (65-40)^2] = 169{,}84$$

$\sigma_X = \sqrt{169{,}84} = 13.03$, dass heisst, dass das Alter der Angehörigen um 13 Jahre vom durchschnittlichen Alter abweicht.

e) *Variationskoeffizient*

$$V_X = \frac{13.03}{40} \cdot 100\% = 32{,}58\%.$$

Das Alter der Angehörigen weicht um 32.5% vom durchschnittlichen Alter ab.

Aufgabe 4.1.2. *Der Inhaber eines Weinfachgeschäftes hat eine neue Weinsorte in sein Sortiment aufgenommen und interessiert sich für die Anzahl der proTag verkauften Flaschen dieser Weinsorte. Über 24 Verkaufstage notierte der Inhaber die Anzahl der verkauften Flaschen. Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.*

Anzahl der verkauften Flaschen (x_i)	***Verkaufstage (N_i)***
0	*4*
2	*6*
3	*8*
4	*4*
6	*2*

a) *Bestimmen Sie die durschnittliche Anzahl der verkauften Flaschen auf die ganze Periode.*

$$\bar{X} = \frac{0 \cdot 4 + 2 \cdot 6 + 3 \cdot 8 + 4 \cdot 4 + 6 \cdot 2}{24} = \frac{64}{24} = 2{,}67$$

b) *Bestimmen Sie die Anzahl der verkauften Flaschen die die Häufigkeitsverteilung in zwei gleiche Teile zerlegt.*

Median teilt die Häufigkeitsverteilung in zwei gleichen Teilen.

N=24 gerade Zahl →

$$Me = \frac{x_{\left[\frac{24}{2}\right]} + x_{\left(\left[\frac{24}{2}\right]+1\right)}}{2} = \frac{x_{12} + x_{13}}{2} = \frac{3+3}{2} = 3$$

Den 12-ten und den 13-ten Wert bestimmen wir, indem wir die Häufigkeiten addieren, bis wir einen Wert grösser als 12, bzw. 13 haben:

4+6+8> 12 und 13.

Die letzte Häufigkeit, die wir addieren (8), ist die entsprechende Häufigkeit der Werte 12, bzw. 13.

c) *Um wieviel Prozent weicht die Anzahl der verkauften Flaschen von der durschnittlichen Anzahl der Flaschen ab?*

Variationskoeffizient: $V_X = \frac{\sigma_X}{\bar{X}} \cdot 100\%$

$$\sigma_X = \sqrt{\sigma_X^2}$$

$$\sigma_X^2 = \frac{1}{24}\left[(0-2{,}67)^2 \cdot 4 + (2-2{,}67)^2 \cdot 6 + (3-2{,}67)^2 \cdot 8 + (4-2{,}67)^2 \cdot 4 + (6-2{,}67)^2 \cdot 2\right] = 2{,}56$$

$$\sigma_X = \sqrt{2{,}56} = 1.59 \rightarrow V_X = \frac{1{,}59}{2{,}67} \cdot 100\% = 59{,}55\%.$$

4.1.3. Zusammenhangsmasse. Lineare Regression

Bisher haben wir immer eine einzige statistische Variable analysiert. Im Folgenden werden wir zwei Variablen analysieren, damit wir den Zusammenhang zwischen diesen Variablen bestimmen.

Für zwei **quantitative** Variablen X und Y mit Beobachtungspaaren (x_i, y_i) benutzen wir als Zusammenhangsmass die **Kovarianz**. Für die Berechnung der Kovarianz, ermitteln wir für jede Beobachtung den Abstand von x_i zum Mittelwert der X Werte, sowie den Abstand von y_i zum Mittelwert der Y Werte. Danach wird für jede Beobachtung das Produkt der beiden Abstände berechnet und über alle Beobachtungen gemittelt:

$$\sigma_{XY} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N}(x_i - \bar{X})(y_i - \bar{Y}).$$

Positive Werte der Kovarianz zeigen einen positiven Zusammenhang zwischen den zwei Variablen und negative Werte zeigen einen negativen Zusammenhang zwischen Variablen.

Kovarianz als Zusammenhangsmass hat einen grossen Nachteil und zwar es zeigt nicht die Stärke des Zusammenhangs zwischen Variablen. Deswegen, berechnen wir ein anderes Mass für den Zusammenhang und zwar das **Korrelationskoeffizient nach Bravais Pearson**:

$$r_{XY} = \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X \cdot \sigma_Y},$$

wobei: σ_{XY} - die Kovarianz zwischen X und Y;
σ_X - die Standardabweichung von X;
σ_Y - die Standardabweichung von Y.

- $r_{XY} \in [-1, 1]$;
- $r_{XY} = 0 \rightarrow$ kein linearer Zusammenhang zwischen Variablen;
- $r_{XY} > 0 \rightarrow$ positiver Zusammenhang zwischen Variablen;
- $r_{XY} < 0 \rightarrow$ negativer Zusammenhang zwischen Variablen.

Wenn zwischen zwei Variablen ein linearer Zusammenhang existiert, kann man den Zusammenhang durch ein Modell der linearen Regression modellieren:

$$Y(X) = a + bX + \varepsilon,$$

wobei: Y – die abhängige Variable,
X – die unabhängige Variable,
ε – die Störgrösse, die die anderen beeinflüssenden Variablen von Y ausser X enthält.

Beispiele: Nachfrage in Abhängigkeit vom Preis;

Nachfrage in Abhängigkeit vom Einkommen;

Sparverhalten in Abhängigkeit vom Einkommen.

Um die Koeffizienten a und b zu bestimmen, schätzen wir das Modell mit Hilfe der Methode der kleinsten Quadrate.

Die Regressionsgerade ist dann:

$$\hat{Y} = \hat{a} + \hat{b}X,$$

wobei: $\hat{Y}$- die geschätzte abhängige Variable,

$\hat{a}, \hat{b}$ - die geschätzten Regressionskoeffizienten, die man folgenderweise berechnen kann:

$\hat{b} = \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X^2}$, $\hat{a} = \bar{Y} - \hat{b}\bar{X}$ mit σ_{XY} – Kovarianz, σ_X^2- Varianz von X, $\bar{Y}$- arithmetisches Mittel von Y und $\bar{X}$ - arithmetisches Mittel von X.

AUFGABEN ZU 4.1.3.

Aufgabe 4.1.3. Die Verkäufe und die Kosten für 10 rumänische Unternehmen sind in der folgenden Tabelle gegeben:

Unternehmen	*Verkäufe (in 1000 RON) X*	*Kosten (in 1000 RON) Y*
1	*45*	*10*
2	*47*	*12*
3	*52*	*15*
4	*50*	*13*
5	*65*	*18*
6	*61*	*15*
7	*58*	*12*
8	*60*	*20*
9	*55*	*12*
10	*65*	*20*

a) Berechnen und interpretieren Sie das Korrelationskoeffizient nach Bravais-Pearson.

Für die Berechnung der Korrelationskoeffizient nach Bravais-Pearson, braucht man die Kovarianz und die Standardabweichungen von X und Y. Für die Kovarianz braucht man das arithmetisches Mittel von X und Y.

$$\bar{X} = \frac{45 + 47 + \cdots + 55 + 65}{10} = 55{,}8$$

$$\bar{Y} = \frac{10 + 12 + \cdots + 12 + 20}{10} = 14{,}7$$

$$\sigma_{XY} = \frac{1}{10}[(45 - 55{,}8)(10 - 14{,}7) + (47 - 55{,}8)(12 - 14{,}7) + \cdots + (55 - 55{,}8)(12 - 14{,}7) + (65 - 55{,}8)(20 - 14{,}7)] = 18{,}24$$

$$\sigma_X^2 = \frac{1}{10}[(45-55{,}8)^2 + (47-55{,}8)^2 + \cdots + (55-55{,}8)^2 + (65-55{,}8)^2] = 46{,}16$$

$$\rightarrow \sigma_X = \sqrt{46{,}16} = 6{,}8$$

$$\sigma_Y^2 = \frac{1}{10}[(10-14{,}7)^2 + (12-14{,}7)^2 + \cdots + (12-14{,}7)^2 + (20-14{,}7)^2] = 11{,}41$$

$$\rightarrow \sigma_Y = \sqrt{11{,}41} = 3{,}38$$

Das Korrelationskoeffizient:

$$r_{XY} = \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X \cdot \sigma_Y} = \frac{18{,}24}{6{,}8 \cdot 3{,}38} = 0{,}79$$

→ da existiert ein positiver starker Zusammenhang zwischen Verkäufe und Kosten für die 10 rumänischen Unternehmen.

b) Bestimmen Sie die Koeffizienten der linearen Regression.

$Kosten = a + b \cdot Verkäufe + \varepsilon$

$\hat{b} = \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X^2} = \frac{18{,}24}{46{,}16} = 0{,}4$

$\hat{a} = \bar{Y} - \hat{b}\bar{X} = 14{,}7 - 0{,}4 \cdot 55{,}8 = -7{,}62$

Die Regressionsgerade ist: $\widehat{Kosten} = -7{,}62 + 0{,}4 \cdot Verkäufe$, wo $\widehat{Kosten}$ die geschätzte durschnittliche Kosten (in 1000 RON) für einen bestimmten Wert von Verkäufen (in 1000 RON) ist. Das bedeutet, dass man eine Prognose für die Kosten für einen bestimmten Wert von Verkäufen machen kann. Zum Beispiel, wenn die Verkäufe für einen 11-ten Unternehmen 70.000 RON sind, dann die geschätzten Kosten sind:

$$\widehat{Kosten} = -7{,}62 + 0{,}4 \cdot 70 = 20{,}38 \text{ in 1000 RON.}$$

Aufgabe 4.1.4. *Von besonderem Interesse für Automobilversicherer ist die Abhängigkeit des Risikos von der Fahrleistung. Folgende vereinfachte Tabelle gibt die Schadenfrequenz Y (in Monatsabständen) bei entschprechender jährlicher Fahrleistung X (in 1000 km) an.*

X	Y
5	9
10	10
15	14
20	18
25	22
30	24
40	29
50	29

a) Existiert da ein linearer Zusammenhang zwischen der Schadenfrequenz und der jährlichen Fahrleistung?

$$r_{XY} = ?$$

$$\bar{X} = \frac{5 + 10 + \cdots + 40 + 50}{8} = 24{,}375$$

$$\bar{Y} = \frac{9 + 10 + \cdots + 29 + 29}{8} = 19{,}375$$

Die Kovarianz:

$$\sigma_{XY} = \frac{1}{8}[(5 - 24{,}375)(9 - 19{,}375) + (10 - 24{,}375)(10 - 19{,}375) + \cdots$$
$$+ (40 - 24{,}375)(29 - 19{,}375) + (50 - 24{,}375)(29 - 19{,}375)] = 102{,}11$$

$$\sigma_X^2 = \frac{1}{8}[(5 - 24{,}375)^2 + (9 - 19{,}375)^2 + \cdots + (40 - 24{,}375)^2 + (50 - 24{,}375)^2] = 202{,}73$$

$$\rightarrow \sigma_X = \sqrt{202{,}73} = 14{,}24$$

$$\sigma_Y^2 = \frac{1}{8}[(9 - 19{,}375)^2 + (10 - 19{,}375)^2 + \cdots + (29 - 19{,}375)^2 + (29 - 19{,}375)^2] = 54{,}98$$

$$\rightarrow \sigma_Y = \sqrt{54{,}98} = 7{,}41$$

Das Korrelationskoeffizient:

$$r_{XY} = \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X \cdot \sigma_Y} = \frac{102{,}11}{14{,}24 \cdot 7{,}41} = 0{,}96$$

→ da existiert ein positiver starker Zusammenhang zwischen die Schadenfrequenz und die jährliche Fahrleistung.

b) *Bestimmen Sie die Koeffizienten für die lineare Schadenfrequenzfunktion in Abhängigkeit von der Fahrleistung.*

$$Y = a + b \cdot X + \varepsilon$$

$$\hat{b} = \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X^2} = \frac{102{,}11}{202{,}73} = 0{,}5$$

$$\hat{a} = \bar{Y} - \hat{b}\bar{X} = 19{,}375 - 0{,}5 \cdot 24{,}375 = 7{,}1$$

Die Regressionsgerade ist:

$$\hat{Y} = 7{,}1 + 0{,}5 \cdot X.$$

c) *Welche mittlere Schadenfrequenz ist bei Autofahrern mit 35.000 km jährlicher Fahrleistung zu erwarten?*

$$\hat{Y} = 7{,}1 + 0{,}5 \cdot 35 = 24{,}6.$$

4.2. Lineare Optimierung. Modellbildung und Sensitivitätsanalyse

4.2.1. Einführung. Mathematische Modelle in Operations Research

Unter den wichtigen Arbeitsinstrumenten, die Mathematik den Ökonomen bereitstellt, stehen auch die Methoden des Operations Research's. In den letzten Jahrzehnten haben diese Methoden eine immer größere Rolle für die bestmögliche Entscheidungsfindung in den verschiedensten Problemen der angewandten Betriebswirtschaftslehre gespielt.

Operations Research (OR) umfasst Themen wie Lineare Optimierung, Spieltheorie, Transportoptimierung, Netzplantechnik, Graphentheoretische Optimierung, Flussprobleme, Warteschlangenmodelle, Logistische Probleme, Simulationen und viele andere. Einige davon werden studiert im Rahmen des Faches *Operations Research* im 6. Semester des Studienprogramms *Unternehmensführung (in deutscher Sprache)*.

So viele und verschiedenartig wie sie sind, diese Teilgebiete des OR's haben etwas gemein, und zwar, der Prozess der mathematischen Modellierung, das ihnen zugrunde liegt und das zum Grundbildung jedes Ökonomen gehören sollte.

Da dieses Material zur Vorbereitung der Lizenzprüfung für die Absolventen des Studienprogramms *Unternehmensführung (in deutscher Sprache)* gemeint ist, werden in den untenstehenden Seiten ein Paar Sachen über die mathematische Modellierung spezifischer ökonomischer Probleme deutlicher gemacht.

Was bedeutet es, ein ökonomisches Problem **mathematisch zu modellieren**?

1. Erstens sollte ein Ökonom selbst fähig sein, das *ökonomische Problem* klar und richtig zu *beschreiben.* Das heißt, sowohl die relevanten Informationen und Beziehungen zu identifizieren, als auch die richtigen Fragen zu stellen.
2. Zweitens sollte ein Ökonom fähig sein, das als Text formulierte Problem „ins Mathematische zu übersetzen". Diese Übersetzung soll die mathematische Methode, die weiter benutzt wird, berücksichtigen. Es geht um Variablen, Gleichungen, Ungleichungen, Definitions- und Wertebereiche, Funktionen, Bedingungen und viel mehr. Kurz gesagt, es geht um die *Erstellung des mathematischen Modells.*
3. Einmal die mathematische Problemstellung formuliert, stehen zahlreiche mathematische (zur Zeit auch informatische) Instrumente zur Verfügung, um eine *Lösung* zu *finden*, *falls sie existiert.* Da spielen die mathematischen Kenntnisse und Fähigkeiten des Ökonomen selbstverständlich eine wesentliche Rolle.
4. Obwohl es üblich vergessen wird, ist das ursprüngliche ökonomische Problem noch nicht gelöst, wenn man eine mathematische Antwort zum mathematischen Modell gefunden hat. Ebenso wichtig ist es, auch die „Kehr-Übersetzung" zu machen, d.h., *die mathematischen Ergebnisse richtig ökonomisch zu interpretieren* und folglich das Modell zu validieren und schließlich zu implementieren.

Alle oben erwähnten Schritte definieren im großen das Prozess der mathematischen Modellierung.

Wie der Titel besagt, wird weiter die mathematische Modellierung nur für eine einzige Klasse von Problemen, die in Operations Research vorkommen, nämlich Linearen Optimierungsproblemen, veranschaulicht. Warum diese Klasse? Weil sie eine historische Rolle in der Entwicklung des neuen wissenschaftlichen Gebietes *Operation Research* gespielt hat.

Für solche lineare Optimierungsprobleme werden wir ein Paar Sachen über die Erstellung des mathematischen Modells deutlich machen and das Lösungsverfahren anhand von Excel Solver erklären. Außerdem werden wir sehen, wie man die Ergebnisse interpretiert und, noch wichtiger, wie man die Sensitivitätsanalyse führt, als ein leistungsfähiges Instrument für Szenarioanalyse.

4.2.2. Erstellung eines Mathematischen Modells für Lineare Optimierungsprobleme

Die linearen Optimierungsproblemen sind die am häufigsten auftretenden Optimierungsproblemen in Wirtschaftsmathematik. Im Großen geht es um die Minimierung oder Maximierung einer linearen Zielfunktion mit zwei oder mehreren Variablen, unter bestimmten Nebenbedingungen, die in Form eines Systems von linearen Gleichungen und Ungleichungen stehen.

Im Folgenden analysieren wir ein typisches Beispiel. Darauf veranschaulichen wir auch die Schritte, die man im allgemeinen für die Modellierung eines solchen Problems führen soll:

Beispiel 4.2.1. *Für eine Verkaufsaktion stellt eine Firma zwei neue Produkte A und B her. Aus Platzgründen können von beiden Produkten zusammen höchstens 500 Mengeneinheiten hergestellt werden, wobei von Produkt B mindestens 100 Mengeneinheiten erforderlich sind. Für die Fertigung stehen insgesamt 40 Stunden zur Verfügung, wobei 8 Minuten pro Mengeneinheit für Produkt A und 4 Minuten pro Mengeneinheit für Produkt B benötigt werden.*

Der Gewinn beim Verkauf einer Mengeneinheit von Produkt A beträgt 50€, derjenige von Produkt B beträgt 10€. Wie sollte die Firma die Herstellung der zwei Produkte organisieren, d.h., wie viel sollte man aus jedem Produkt herstellen, um den Gewinn zu maximieren?

Mathematische Modellierung. Um das entsprechende mathematische Modell zu erstellen, das weiter eine mathematische Untersuchung der Lösung ermöglicht, sollte man folgende Aspekte beachten, die für alle Probleme dieses Typs gültig sind:

1. *Welche ist allerdings die Frage? Was wird gesucht?*

   Im Text liest man: „… wie viel sollte man aus jedem Produkt herstellen…?”.

   Es folgt, dass die hergestellten Mengen der zwei Produkte gesucht sind.

Man bezeichnet also z.B. mit x die hergestellte Menge aus Produkt A, bzw. mit y die hergestellte Menge aus Produkt B.

So hat man bei diesem Schritt die *Variablen* des Modells festgelegt:

$$x \text{ und } y.$$

2. *Welches ist das Hauptziel? Was soll man maximieren/minimieren?*

   Im Text liest man: „… um den Gewinn zu maximieren…".

   Also die Funktion, die man maximieren soll, entspricht dem Gewinn.

   Der Gewinn lässt sich auch aus dem Text bestimmen: „Der Gewinn beim Verkauf einer Mengeneinheit von Produkt A beträgt 50€, derjenige von Produkt B beträgt 10€.". Der Gesamtgewinn beim Verkauf der hergestellten Mengen x und y wird dann *50x+10y.*

   So hat man bei diesem Schritt die *Zielfunktion* des Modells festgelegt:

$$f(x, y) = 50x + 10y.$$

3. *Welche andere Restriktionen gibt es?*

   Im Text liest man:

   „Aus Platzgründen können von beiden Produkten zusammen höchstens *500* Mengeneinheiten hergestellt werden... „

   Die entsprechende *Nebenbedingung* folgt:

$$x + y \leq 500.$$

   „...wobei von Produkt B mindestens *100* Mengeneinheiten erforderlich sind."

   Die entsprechende *Nebenbedingung* folgt:

$$y \geq 100.$$

   „Für die Fertigung stehen insgesamt *40* Stunden zur Verfügung, wobei *8* Minuten pro Mengeneinheit für Produkt A und *4* Minuten pro Mengeneinheit für Produkt B benötigt werden."

   Die benötigte Zeit für die hergestellte Menge aus A ist *8x* und die benötigte Zeit für die hergestellte Menge aus B ist *4y.* Die 40 Stunden stehen für *40*24=2400* Minuten.

   Die entsprechende *Nebenbedingung* folgt: *8x+4y ≤ 2400*, die nach Verkürzung mit *4* äquivalent mit

$$2x + y \leq 600$$

   ist.

4. In solchen linearen Optimierungsproblemen werden in der Regel Mengen gesucht, die selbstverständlich nicht negativ sind. Darum führt man auch die *Nichtnegativitätsbedingung* ein:

$$x, y \geq 0.$$

So ist das mathematische Modell für das Problem aus Beispiel 4.2.1 entstanden:

$$\begin{cases} f(x,y) = 50x + 10y \rightarrow max \\ x + y \leq 500 \\ y \geq 100 \\ 2x + y \leq 600 \\ x, y \geq 0. \end{cases}$$

Verallgemeinerung. In Praxis geht es in der Regel um mehrere Variablen und Restriktionen. Da ist es sinnvoll, die allgemeine *Standardform* eines linearen Optimierungsproblem zu betrachten:

$$\begin{cases} f(x_1, x_2, \dots, x_n) = \sum_{j=1}^{n} c_j x_j \rightarrow max/min \\ \sum_{j=1}^{n} a_{ij} x_j \leq b_i \, , i = \overline{1, p} \\ \sum_{j=1}^{n} a_{ij} x_j \geq b_i \, , i = \overline{p+1, q} \\ \sum_{j=1}^{n} a_{ij} x_j = b_i \, , i = \overline{q+1, m} \\ x_j \geq 0, j = \overline{1, n}. \end{cases}$$

4.2.3. Lösung eines Linearen Optimierungsproblems mit Excel Solver

Nachdem die Erstellung des mathematischen Modells für einen linearen Optimierungsproblem mit zwei Variablen oben erläutert wurde, werden wir in diesem Abschnitt kurz auf ein anderes Beispiel veranschaulichen, wie man den Excel Solver Add-In benutzen kann, um solche Probleme zu lösen.

Beispiel 4.2.2. *Meister Gepetto schnitzt Holzsoldaten und Holzzüge. Ein Holzsoldat wird mit 27€ verkauft und ein Holzzug mit 21€. Für die Rohstoffe gibt der Meister 10€ pro Holzsoldat und 9€ pro Holzzug aus. Es entstehen auch indirekte Kosten bei der Herstellung der Spielzeuge, und zwar 14€ pro Holzsoldat und 10€ für einen Zug.*

Jedes Spielzeug hat zwei Herstellungsphasen: Zimmerhandwerk und Fertigbearbeitung. Ein Soldat sowie ein Zug brauchen 1 Stunde bei Zimmerhandwerk. Ein Soldat braucht 2 Stunden bei Fertigbearbeitung, während ein Zug nur 1 Stunde.

Meister Gepetto's Lehrlinge arbeiten wöchentlich 80 Stunden bei Zimmerhandwerk und 100 Stunden bei Fertigbearbeitung. Zusätzlich weiß man noch, dass wöchentlich höchstens 40 Holzsoldaten verkauft werden, während die Nachfrage für Holzzüge praktisch unbegrenzt ist.

a) Wie kann Meister Gepetto seine Produktion organisieren, um den wöchentlichen Gewinn zu maximieren?

b) Die indirekten Kosten steigen um 0.8 € pro hergestellter Holzsoldat. Wie wird der optimale Produktionsplan davon beeinflusst?

Die Modellbildung.

Sehr kurz, für die Frage a):

1. Die Variablen: x – die Anzahl der Holzsoldaten zu produzieren

   y – die Anzahl der Holzzüge zu produzieren

2. Die Zielfunktion: $f=3x+2y \rightarrow max$

   Wie wurde das bestimmt?

   - Gewinn pro Holzsoldat:

     27€ (Verkaufspreis) -10€ (Rohstoffe) -14€ (indirekte Kosten) = 3€

   - Gewinn pro Holzzug:

     21€ (Verkaufspreis) - 9€ (Rohstoffe) -10€ (indirekte Kosten) = 2€

3. Nebenbedingungen:

   - Verfügbare Zeit für Zimmerhandwerk

     $$1 \cdot x + 1 \cdot y \leq 80 \text{ (Stunden)}$$

   - Verfügbare Zeit für Fertigbearbeitung

     $$2 \cdot x + 1 \cdot y \leq 100 \text{ (Stunden)}$$

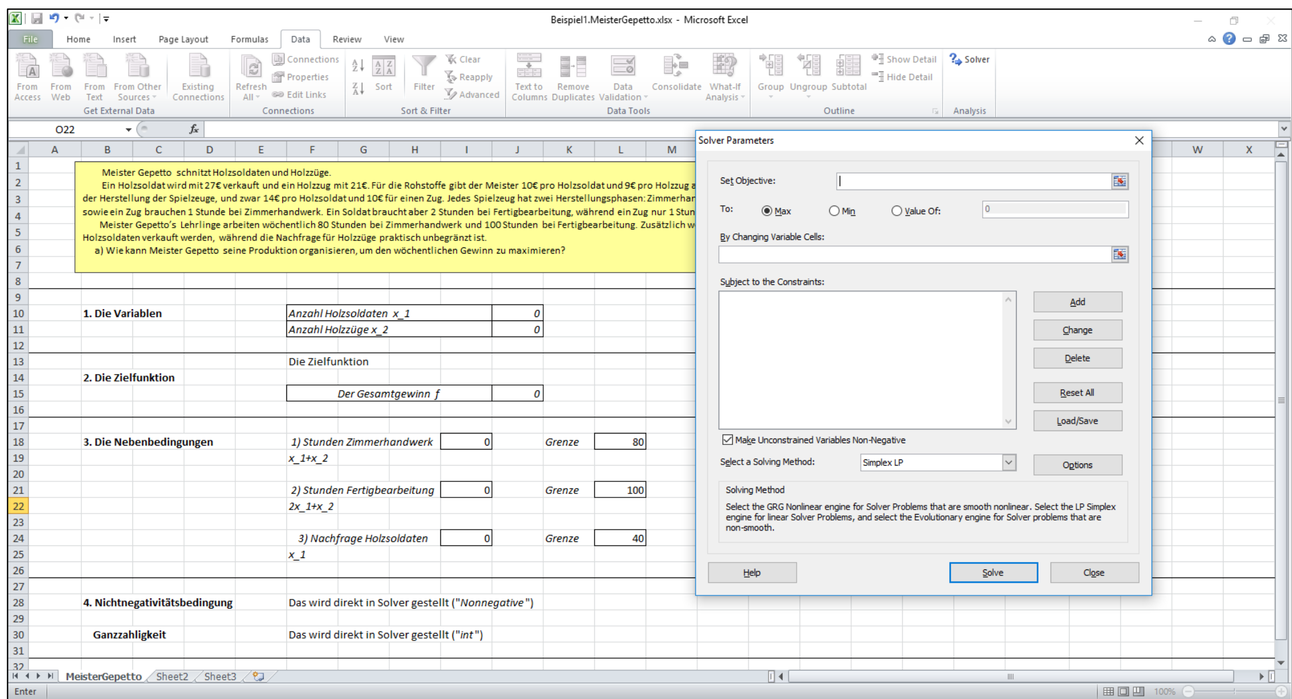
   - Nachfrage an Holzsoldaten

     $$x \leq 40 \text{ (Stück)}$$

4. Nichtnegativität: ja, weil x,y Mengen sind.

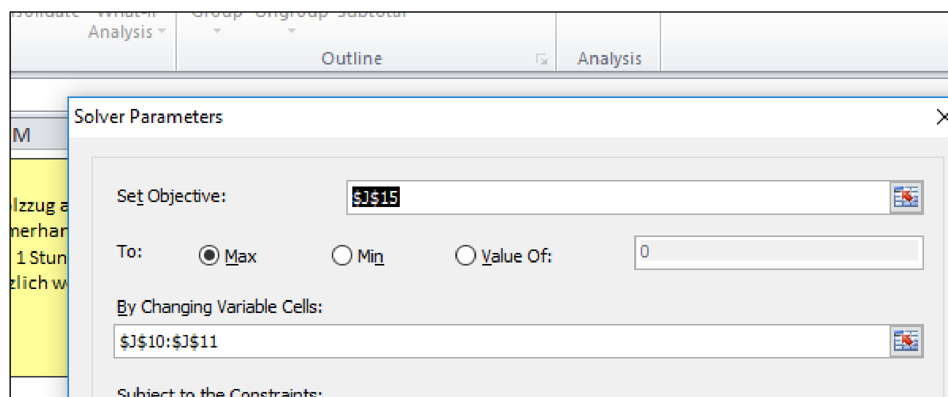
Lösen mit dem Solver Add-In

Man ruft den Solver mittels der Regiesterkarte Datei (Data) auf. Man füllt das erscheinende Dialogfenster Solver-Parameter (Solver Parameters) aus:



Ziel festlegen (Set objective)

Da wird die Zelle J15 angeklickt, wo der Wert der Zielfunktion steht (jetzt =0).



Bis (To)

Hier wählt man MAX für Maximierungsprobleme, MIN für Minimierungsprobleme. Die Option WERT (Value of) wird hier nicht benutzt, sondern beim Lösen von Systemen.

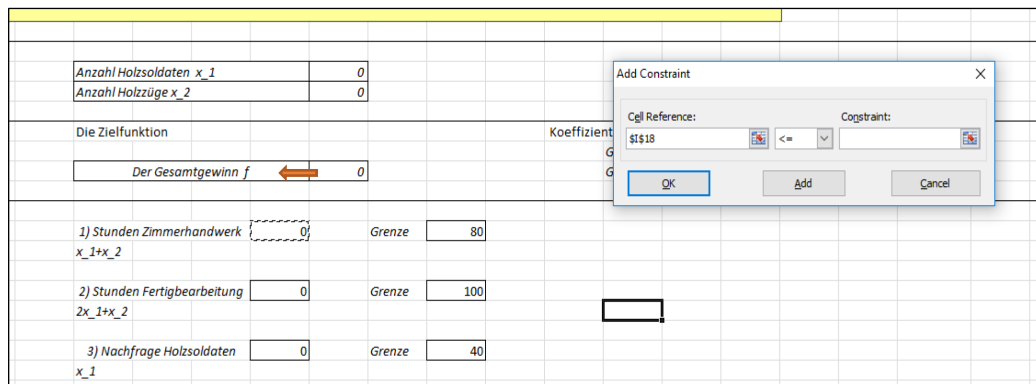
Durch Ändern von Variablenzellen (By Changing Variable Cells)

Hier sollen die Zellen der Variablen (anfangs =0) selektiert/aufgerufen werden.

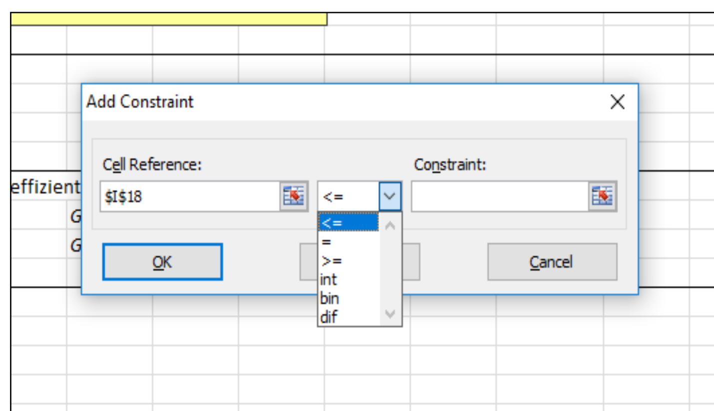
Unterliegt den Nebenbedingungen (Subject to the constraints)

Mit Hinzufügen (Add) kann man alle Nebenbedingungen addieren.

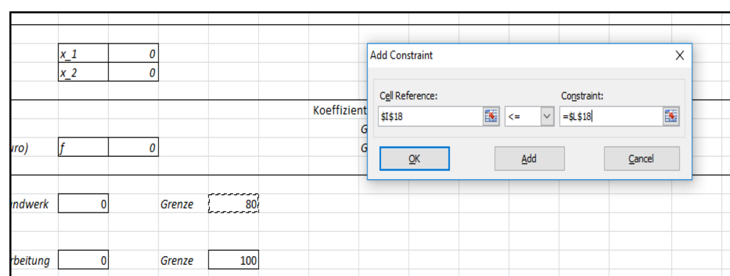
Links selektieren wir die Zelle der Nebenbedingung:



Mittels das richtige Zeichen:



Rechts die Zelle der Grenze (obere oder untere):

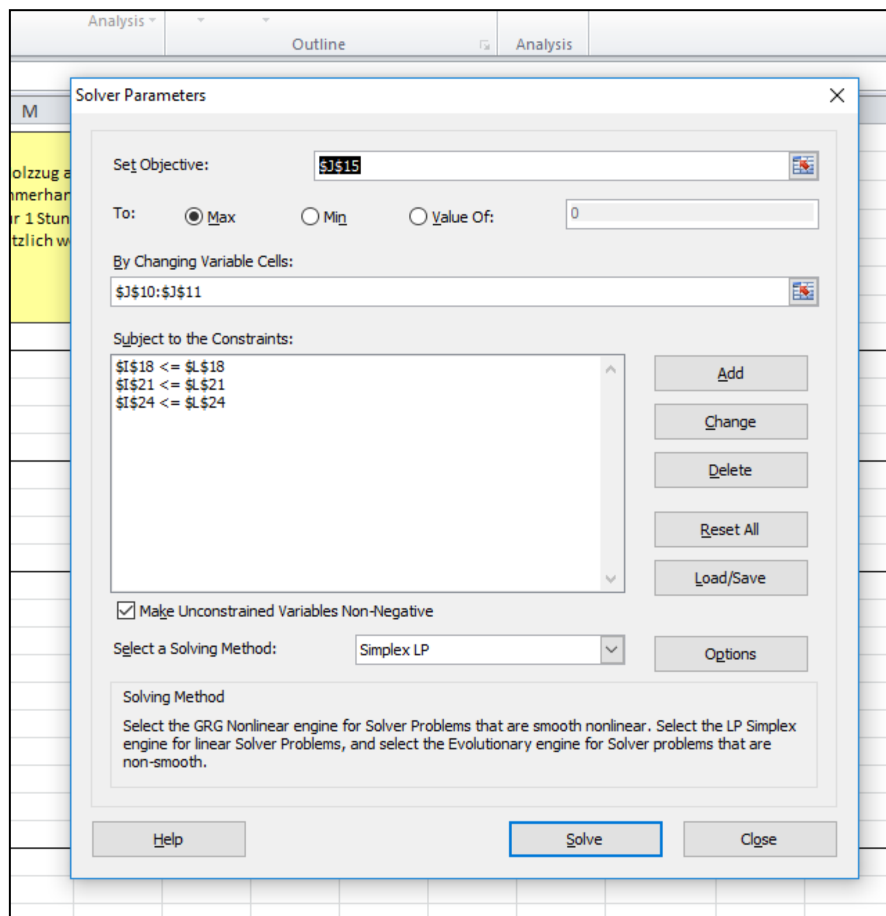


So hat man alle Nebenbedingungen eingetragen.

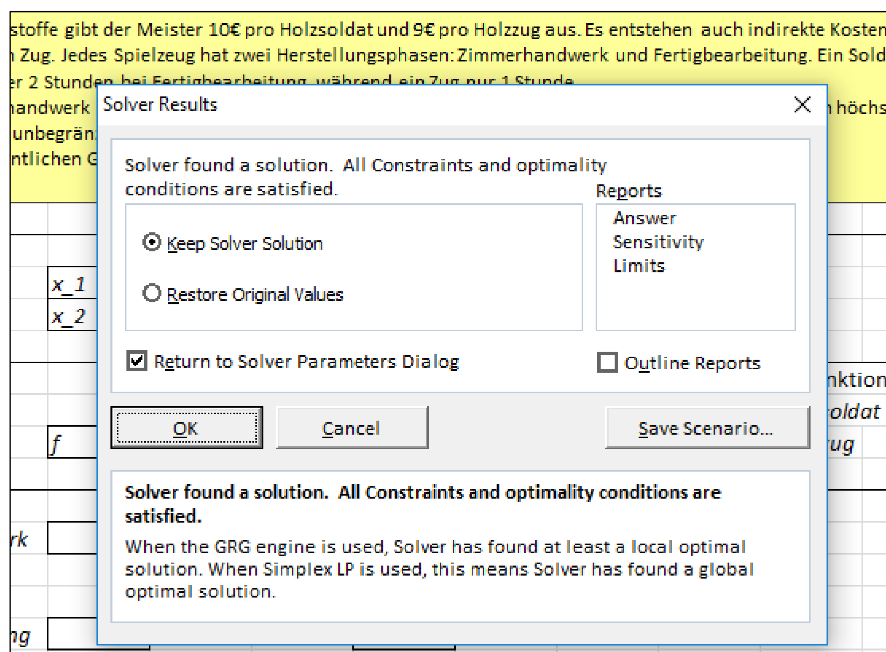
Zusätzlich soll man folgendes wählen:

1. Nicht eingeschränkte Variablen als nicht-negativ festlegen (Make Unconstrained Variables Non-Negative), um die Nichtnegativitätsbedingung zu beachten.
2. Als Lösungsmethode (Solving Method) wählt man Simplex-LP.
3. Bei den Nebenbedingungen ist es möglich, auch die INT (int) Restriktion festzulegen. Das führt zu ganzzahligen Werten für die Variablen.....

! Wir legen keine INT Bedingung fest, wenn wir die Sensitivitätsanalyse durchführen möchten. Sonst wird kein Sensitivitätsbericht generiert.



Endlich durch Anklicken von Lösen (Solve) im Dialogfenster wird die Berechnung durch den Solver ausgelöst. Ein anderes Dialogfenster wird jetzt erscheinen:



Um den Antwort-, bzw. den Sensitivitätsbericht zu erhalten, soll man es hier wählen.

Solver Results

Solver found a solution. All Constraints and optimality conditions are satisfied.

Keep Solver Solution

Restore Original Values

Reports: Answer, Sensitivity, Limits

Return to Solver Parameters Dialog

Outline Reports

OK | Cancel | Save Scenario...

Man kann auch nur den Sensitivitätsbericht erstellen lassen:

und a solution. All Constraints and optimality ns are satisfied.

p Solver Solution

tore Original Values

Reports: Answer, Sensitivity, Limits

n to Solver Parameters Dialog

Outline Reports

Cancel | Save Scenario...

und a solution. All Constraints and optimality conditions are

Ergebnisse ablesen und interpretieren

1. Jetzt erhält man die Ergebnisse direkt in den Zellen unserer Datei. Wenn wir die Namen neben den Variablenzellen entsprechend gesetzt haben, können wir die Resultate einfacher lesen:

Anzahl Holzsoldaten x_1	*20*
Anzahl Holzzüge x_2	*60*
Die Zielfunktion	
Der Gesamtgewinn f	*180*

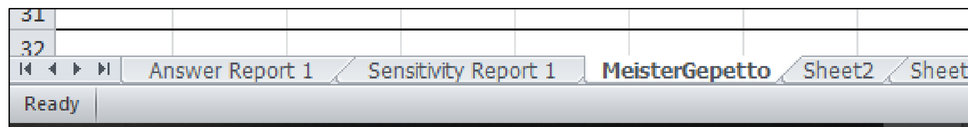
Das heißt: der maximale Gewinn ist 180 (euro) und wird für 20 hergestellten Holzsoldaten, bzw. 60 Holzzüge erreicht.

2. In der selben Tabelle können wir merken, in welcher Masse die Restriktionen beachtet werden:

3. Die Nebenbedingungen	*1) Stunden Zimmerhandwerk*	80	*Grenze*	80
	x_1+x_2			
	2) Stunden Fertigbearbeitung	100	*Grenze*	100
	2x_1+x_2			
	3) Nachfrage Holzsoldaten	20	*Grenze*	40
	x_1			

Das heißt, der optimale Produktionsplan (20,80) sichert einerseits die Beachtung der Zeitrestriktionen und andererseits wird auch die maximale Nachfrage an Holzsoldaten nicht überschritten (werden 20 produziert, die weniger als 40 sind).

3. Gleichzeitig wurden zwei neue Tabellen (Sheets) generiert:



Im Antwortbericht (Answer Report) finden wir Informationen über die Ergebnisse, die schon aus der Tabelle gelesen werden konnten. Dieser Antwortbericht ist kein Muss.

Im Sensitivitätsbericht (Sensitivity Report) gibts es zusätzliche Informationen, die wir gleich erklären.

4.2.4. Sensitivitätsanalyse mit Excel Solver

Jetzt entstehen einige praktischen Fragen, wie man in zweiten Frage des Beispiels merken kann. Sagen wir, man erstellt einen optimalen Produktionsplan für ein bestimmtes Produktionsproblem. Aber die Daten der Aufgabe können sich ändern. Die Kosten können steigen oder fallen. Die Beschränkungen können auch variieren (verfügbare Rohstoffmengen, verfügbare Zeit usw.).

Im obigen Beispiel wurde der optimale Plan (20,60) bestimmt. Was passiert wenn der Preis der Rohstoffe steigt oder wenn ein Lehrling krank wird? Wird dann dieser Produktionsplan optimal bleiben oder muss man einen Plan erstellen?

Solche Fragen kann man durch die sogenannte ***Sensitivitätsanalyse*** beantworten - anders gesagt, ***wie sensibel zu eventuellen Änderung der Daten die optimale Lösung ist***.

Sensitivitätsanalyse kann man einfach anhand von dem Excel Solver führen, wo man einen Sensitivitätsbericht erstellen kann.

In der neu generierten Tabelle *Sensitivitätsbericht (Sensitivity Report)* erhalten wir:

6	Variable Cells						
7			Final	Reduced	Objective	Allowable	Allowable
8	Cell	Name	Value	Cost	Coefficient	Increase	Decrease
9	J10	Anzahl Holzsoldaten x_1	20	0	3	1	1
10	J11	Anzahl Holzzüge x_2	60	0	2	1	0.5
11							
12	Constraints						
13			Final	Shadow	Constraint	Allowable	Allowable
14	Cell	Name	Value	Price	R.H. Side	Increase	Decrease
15	I18	1) Stunden Zimmerhandwerk	80	1	80	20	20
16	I21	2) Stunden Fertigbearbeitung	100	1	100	20	20
17	I24	3) Nachfrage Holzsoldaten	20	0	40	1E+30	20
18							

Jetzt analysieren wir unsere Fragen, die wir nach der Bestimmung der optimalen Lösung gestellt haben. Was passiert wenn es gewisse Änderungen in den ursprünglichen Daten eintreten? Bleibt der Produktionsplan optimal oder müssen wir ihn ändern?

Hier ist es wichtig zu bemerken, dass es zwei Klassen von Änderungen gibt:

A. *Änderungen in den Koeffizienten der Zielfunktion (bei uns d.h. Änderungen in den Einheitsgewinne für die Waren)*

B. *Änderungen in den rechten Seite des Systems von Nebenbedingungen (NRS) (d.h. bei den Produktionsbeschränkungen)*

Wir nehmen sie der Reihe nach und lesen die Infos aus dem Sensitivitätsbericht:

A. Änderungen in den Koeffizienten der Zielfunktion (Objective Coefficients):

Um diese Änderungen und deren Auswirkungen auf der Optimalität unseres Produktionsplans zu schätzen, hilfts uns die erste Tabelle in dem Sensitivitätsbericht, *Variablenzellen (Variable Cells)*:

Variable Cells

		Final	Reduced	Objective	Allowable	Allowable
Cell	Name	Value	Cost	Coefficient	Increase	Decrease
J10	Anzahl Holzsoldaten x_1	20	0	3	1	1
J11	Anzahl Holzzüge x_2	60	0	2	1	0.5

A1. Wir sehen, dass ***x_1*** das Koeffizient 3 in der Zielfunktion hatte.

Zulässig Erhöhen (Allowable Increase) 1 und *Zulässig Verringern (Allowable Decrease) 1* bedeutet, dass die Lösung (20,60) optimal bleibt, wenn das Koeffizient von *x_1* zwischen 3-1 und 3+1 variiert.

Anders gesagt, wenn der Gewinn pro Holzsoldat zwischen 2€ und 4€ variiert (offenes Intervall), sollte Meister Gepetto den Produktionsplan nicht ändern, da er optimal bleibt. Nur der wöchentliche Gewinn wird natürlich somit zwischen 160€ und 200€ variieren.

Wenn der Gewinn pro Holzsoldat von diesen Grenzen abweicht, dann soll man einen anderen optimalen Produktionsplan suchen.

Z.B. a) Wenn der Einheitsgewinn zu 3.99 € pro Holzsoldat steigt, das befindet sich innerhalb des zulässigen Intervalls, also der Produktionsplan (20,60) bleibt optimal, aber der Gesamtgewinn wird 199.8 € sein.

b) Hier kann man direkt die Frage b) des Beispiels beantworten: „*Die indirekten Kosten steigen um 0.8 € pro hergestellter Holzsoldat. Wie wird der optimale Produktionsplan davon beeinflusst?*"

Da dieses 0.8 € Erhöhen der indirekten Kosten eigentlich eine 0.8 € Verringerung des Gewinns pro Holzsoldat bedeutet, sollen wir bestimmen, ob das in den Zulässigen Grenzen bleibt. Da wir in der Tabelle bei Holzsoldaten (x_1): „Zulässig Verringern 1" ablesen, es folgt, dass der Produktionsplan (20,60) optimal bleibt, auch wenn die indirekten Kosten um 0.8 € steigen. Nur der Gesamtgewinn sinkt zu 180-0.8×20=164 €.

A2. Die Variable ***x_2*** hat das Koeffizient 2 in der Zielfunktion.

Zulässig Erhöhen (Allowable Increase) 1 und *Zulässig Verringern (Allowable Decrease) 0,5* bedeutet, dass die Lösung (20,60) optimal bleibt, wenn das Koeffizient von *x_2* zwischen 2-0,5 und 2+1 variiert.

Anders gesagt, wenn der Gewinn pro Holzzug zwischen 1,5€ und 3€ variiert (offenes Intervall), sollte Meister Gepetto den Produktionsplan nicht ändern, da er optimal bleibt. Nur der wöchentliche Gewinn wird natürlich somit zwischen 150€ und 240€ variieren.

Wenn der Gewinn pro Holzzug von diesen Grenzen abweicht, dann soll man einen anderen optimalen Produktionsplan suchen.

Z.B. a) Wenn der Einheitsgewinn zu 3 € pro Holzzug steigt, das befindet sich innerhalb des zulässigen Intervalls, also der Produktionsplan (20,60) bleibt optimal, aber der Gesamtgewinn wird 240 € sein.

b) Wenn aber der Einheitsgewinn pro Holzzug zu 1 € sinkt, das liegt nicht mehr innerhalb des zulässigen Intervalls, also der Plan (20,60) ist nicht mehr zu empfehlen.

A3. Was passiert wenn es **gleichzeitige zulässige Änderungen** in den Koeffizienten aus der Zielfunktion gibt, z.B. wenn ein Faktor beide Einheitsgewinne beeinflusst?

Dann wendet man die sogenannte **100% Regel** an. Das heißt, der laufende Produktionsplan bleibt noch optimal, wenn

$$\sum \frac{Vorgeschlagene\ Änderung\ des\ Koeffizientes}{Zulässige\ Änderung\ des\ Koeffizientes} \leq 100\%.$$

Z.B. Wenn der Gewinn pro Holzsoldat zu 2.5 € sinkt und der Gewinn pro Holzzug zu 1.8 €, das heißt eine 0.5 € Verringerung für das erste Koeffizient und eine 0.2 € Verringerung für das zweite. Beide sind zulässige Verringerungen, wie man in der Tabelle sehen kann. Dann:

$$\frac{0.5}{1} + \frac{0.2}{0.5} = 0.9 < 100\%$$

Also laut dieser Regel bleibt der (20,60) Plan noch optimal, auch wenn die Einheitsgewinne zu 2.5 €, bzw. zu 1.8 € sinken. Der Gesamtgewinn pro Woche wird nur natürlich auch sinken, nämlich zu 158 €. Das kann man direkt im Solver ausprobieren.

B. Änderungen in der rechten Seite des Systems von Nebenbedingungen (NRS/RHS):

Um diese Änderungen und deren Auswirkungen auf der Optimalität unseres Produktionsplans zu schätzen, hilfts uns die zweite Tabelle in dem Sensitivitätsbericht, *Nebenbedingungen (Constraints)*:

Constraints

Cell	Name	Final Value	Shadow Price	Constraint R.H. Side	Allowable Increase	Allowable Decrease
I18	1) Stunden Zimmerhandwerk f	80	1	80	20	20
I21	2) Stunden Fertigbearbeitung f	100	1	100	20	20
I24	3) Nachfrage Holzsoldaten f	20	0	40	1E+30	20

B1. Die Daten in der erstellten Tabelle bei ***Zulässig Erhöhen*** *(Allowable Increase)*, bzw. ***Zulässig Verringern*** *(Allowable Decrease)* haben eine ähnliche Interpretation wie oben, und zwar, es ist garantiert dass die Struktur der Lösung sich nicht ändert, wenn die rechte Seite der Nebenbedingung innerhalb dieser Grenzen variiert.

Unter *Struktur der Lösung* versteht man nicht, dass dieselben Werte für die Variablen gelten, sondern dass eine nichtnulle Variable (in dem optimalen Plan) wird nichtnull bleiben, bzw. eine nulle Variable wird null bleiben.

Praktisch bedeutet es, dass wenn die rechte Seite einer Nebenbedingung innerhalb der Grenzen Variiert, dann die Produkte, die im laufenden Produktionsplan produziert werden, sollen weiter in Produktion bleiben.

Wenn es zwischen 80-20=60 und 80+20=100 Stunden für Zimmerhandwerk zur Verfügung stehen, dann sollte Meister Gepetto weiter nichtnulle Mengen aus beiden Spielzeugen herstellen.

Dasselbe wenn es zwischen 80 und 120 Stunden für Fertigbearbeitung verfügbar sind oder wenn es zwischen 20 und unendlich viele Holzsoldaten nachgefragt werden (1E+30 in Excel bedeutet Unendlich).

Z.B. Wenn es z.B. nur 30 Stunden für Zimmerhandwerk verfügbar sind, gilt als optimale Lösung (30,0) mit maximalem Gewinn 90 €. In diesem Fall hat sich die Struktur der Lösung wesentlich geändert, da man Holzzüge nicht mehr produziert, also ein Produkt wird aus dem Produktionsplan herausfallen.

B2. Ein wichtiger Instrument in der Sensitivitätsanalyse ist der sogenannte ***Schattenpreis (Shadow Price)*** einer Nebenbedingung, bzw. einer Ressource.

Der Schattenpreis einer Restriktion gibt an, wie sich die Zielfunktion ändert, wenn man eine zusätzliche Einheit in der Kapazität der entsprechenden Ressource bereitstellt (solange das in dem zulässigen Intervall liegt).

Z.B. Für die erste Nebenbedingung ist der Schattenpreis 1. Das heißt, wenn es z.B. noch 5 Stunden für Zimmerhandwerk zur Verfügung stehen, dann das verursacht eine Erhöhung von 1x5=5 € in den maximal erreichbaren Gewinn (natürlich für einen anderen optimalen Produktionsplan, in diesem Fall (15,70)).

Die Sensitivitätsanalyse ist ein wichtiger Instrument, um die Empflindlichkeit der optimalen Lösung zu studieren. Anders gesagt, so erhalten wir eine Abschätzung der Flexibilität unseres optimalen Produktionsplan zu eventuellen Änderungen in den Einflußfaktoren, wie verfügbaren Ressourcenmengen, Nachfrage von Produkten usw. Anhand der Informationen, die im Sensitivitätsbericht bereitgestellt werden, kann man verschiedene Szenarien bilden und analysieren.

4.2.5. Einige Übungen[1]

Übung 1. Unten ist der Sensitivitätsbericht erstellt beim Lösen eines Minimierungs-problems mit dem Excel Solver. Die Zielfunktion steht für die Kosten beim Produzieren

[1] Die vom Autorenteam vorgeschlagenen, möglichen Prüfungsfragen dienen zur Orientierung und zu einer besseren Vorbereitung auf die Endprüfung. Umformulierungen, Ersetzungen, Erweiterungen dieser Prüfungsfragen sind dem Autorenteam dieses Kapitels vorbehalten.

eines Endproduktes mithilfe dreier Produkte (Produktionsfaktoren), deren Einheitsproduktionskosten bekannt sind.

Cell	Name	Final Value	Reduced Cost	Objective Coefficient	Allowable Increase	Allowable Decrease
Variable Cells						
I9	Menge 1. Produkt x_1	0	23	155	1E+30	23
I10	Menge 2. Produkt x_2	1000	0	135	6	50.4
I11	Menge 3. Produkt x_3	300	0	141	84	6

Cell	Name	Final Value	Shadow Price	Constraint R.H. Side	Allowable Increase	Allowable Decrease
Constraints						
I20	1. Neb.	14700	0	13500	1200	1E+30
I23	2. Neb.	4500	3	4500	800	600
I26	3. Neb.	1300	126	1300	200	72.72727273

a) Welche sind die minimalen Produktionskosten, laut diesem Bericht?

b) Wie ändern sich die minimalen Kosten, wenn die erste Restriktion um 10 Einheiten fällt (ab 13500 minimal geforderte ME)?

c) Wie ändern sich die minimalen Kosten, wenn die dritte Restriktion um 120 Einheiten steigt (ab 1300 minimal geforderte ME)?

d) Bis zu welchem Wert können die Kosten pro ME bei dem zweiten Produkt steigen, ohne dass man dieses Produkt aus dem Produktionsplan weglassen muss?

Antwort. a) $1000 \times 135 + 300 \times 141 = 177\,300$ GE;

b) Keine Änderung, weil der entsprechende Schattenpreis gleich 0 ist;

c) Der Schattenpreis ist 126, also die Kosten steigen um $126 \times 120 = 15120$ GE;

d) Bis zu $135 + 6 = 141$ GE.

Übung 2. Unten ist der Sensitivitätsbericht erstellt beim Lösen eines Maximierungsproblems mit dem Excel Solver. Die Zielfunktion steht für den Gesamtgewinn beim Produzieren eines Endproduktes mithilfe dreier Produkte (Produktionsfaktoren), deren Einheitspreise bekannt sind.

Cell	Name	Final Value	Reduced Cost	Objective Coefficient	Allowable Increase	Allowable Decrease
Variable Cells						
I9	Menge 1. Produkt x_1	55	0	90	5	52.5
I10	Menge 2. Produkt x_2	20	0	85	52.5	82.5
I11	Menge 3. Produkt x_3	65	0	95	165	5

Cell	Name	Final Value	Shadow Price	Constraint R.H. Side	Allowable Increase	Allowable Decrease
Constraints						
I20	1. Neb.	300	27.5	300	390	60
I23	2. Neb.	120	35	120	30	82.5
I26	3. Neb.	150	2.5	150	110	130

a) Welcher ist der maximale Gewinn, laut diesem Bericht?

b) Wie ändert sich der maximale Gewinn, wenn die erste Ressource um 10 Einheiten steigt (ab 300 maximal verfügbare ME)?

c) Welche praktische Bedeutung in der Aufgabe haben die Zahlen in der „Objective Coefficients" Spalte?

d) Bis zu welchem Wert kann der Gewinn pro ME bei dem zweiten Produkt sinken, ohne dass man dieses Produkt aus dem Produktionsplan weglassen muss?

Antwort. a) 55×90+20×85+65×95=12 825 GE;
b) Der Schattenpreis ist 27.5, also der Gewinn steigt um 27.5×10=275 GE;
c) Reingewinne der drei Produkte;
d) Bis zu 85-82.5=2.5 GE.

Übung 3. Beim Lösen eines Gewinnmaximierungsproblems wurde folgender Sensitivitätsbericht erhalten. Welche ist die einzige richtige Aussage?

Variable Cells						
Cell	Name	Final Value	Reduced Cost	Objective Coefficient	Allowable Increase	Allowable Decrease
G11	Menge Prod.1 (x)	0	-23	102	23	1E+30
G12	Menge Prod.2 (y)	15	0	105	23	5
G13	Menge Prod.3 (z)	28	0	120	8	23
G14	Menge Prod.4 (t)	7	0	110	17	23
Constraints						
Cell	Name	Final Value	Shadow Price	Constraint R.H. Side	Allowable Increase	Allowable Decrease
K11	Restriktion1 (≤)	123	21	123	21	1.67
K12	Restriktion2 (≤)	98	3	99	42	0.71
K13	Restriktion3 (≤)	111	26	111	0.625	12.14
K15	Restriktion4 (≥)	15.5	0	15	0.45	1E+30
K16	Restriktion5 (≤)	7.5	0	30	1E+30	22.27

A. Falls 100 ME aus der zweiten Ressource verfügbar sind, dann steigt der maximale Gewinn um 98 GE.

B. Eine Verringerung von 17 GE im Reingewinn des vierten Produktes würde den optimalen Produktionsplan ändern.

C. Die fünfte Restriktion entspricht einer Ressource, die im optimalen Produktionsplan ausgeschöpft wird.

D. Der Produktionsplan bleibt optimal, auch wenn die Reingewinne aller Produkte gleichzeitig um je 1 GE steigen.

Antwort. D

Literatur

Benker, H. *Excel in der Wirtschaftsmathematik*, Springer Vieweg, 2014.
Buiga, A., Dragoş, C., Lazăr, D., Brendea, G., Litan, C., Mare, C. *Statistică descriptivă*, Editura Napoca Star, Cluj-Napoca, 2014.
Bleymüller, J., Gehlert, G., Gülicher, H. *Statistik für Wirtschaftswissenschaftler*. 13. Auflage, Vahlen Verlag, München, 2002.
Heinrich, G. *Operations Research.* 2. Auflage. Oldenbourg Verlag München, 2013.
Kröpfl, B. et al. *Angewandte Statistik*. Carl Hansen Verlag. München, 1994.
Litan, C., Brendea G. *Exercises in descriptive statistics*. Editura Mega, 2011.
Luderer, B., Würker, U. *Einstieg in die Wirtschaftsmathematik.* 8. Auflage. Vieweg+Teubner Verlag, 2011.
Mosler, K.; Schmid, F. *Beschreibende Statistik und Wirtschaftsstatistik*. Springer Verlag, Berlin, 2003.
Schwarze, J. *Grundlagen der Statistik I*. Verlag Neue Wirtschaftsbriefe, Berlin, 1981.
Wessler, M. *Operations Research.* Expert Verlag. Renningen, 2010.
Winston, W. *Operations Research: Applications and Algorithms*. Duxbury Press, 2003.

Kapitel 5.

Elemente von Datenbanken und Programmierung

5.1. Einführung in die Theorie der Datenbanken

Daten sind heute die Basis jedes Geschäfts. Die Welt des Enterprise Computing ist der Inbegriff datengesteuerter Unternehmen. Die Bedeutung der strukturierten Speicherung von Daten steht zweifellos im Mittelpunkt. In diesem Zusammenhang wird die Manipulation und das Abrufen von Daten zu einer äußerst wichtigen Funktion jeder Organisation. Das folgende Kapitel stellt eine Einführung in die SQL-Abfragesprache und die Möglichkeiten, wie Daten in einer relationalen Datenbank bearbeitet werden können, dar.

Eine Datenbank ist eine organisierte Sammlung von Daten. Es unterstützt die elektronische Speicherung und Bearbeitung von Daten. Datenbanken erleichtern die Datenverwaltung.

Eine detailliertere Definition von (Gottfried, 2008) unterstreicht die Hauptfunktionen einer Datenbank:

„Eine Datenbank ist ein System zur: **Beschreibung**, **Speicherung** und **Wiedergewinnung** umfangreicher Datenmengen, die von mehreren Anwendungsprogrammen oder Anwendern benutzt werden."

Es besteht aus: einer **Datenbasis**, in der die Daten abgelegt werden und **dem Datenbankverwaltungssystem** (Datenbasismanagement), das die Daten entsprechend der vorgegebenen Beschreibung abspeichern, auffinden oder weitere Operationen durchführen kann.

Typische Beispiele für Datenbanken sind:

- Geschäftsverwaltung: Produkte, Eingänge, Ausgänge, Partner
- Buchungssystem: freie/reservierte Plätze, Preise, etc.
- Buchhaltung: Artikel, Adressen, Mitarbeiter, Abteilungen, etc.
- Fakultätsverwaltung / Schulverwaltung: Studenten, Professoren, Vorlesungen, Endnoten, etc.
- Bibliotheksverwaltung: Bücher, Kunden, Authoren, etc.
- Online Webseiten: Artikels, Kategorien, Links, etc.

Eine Datenbank eines E-Shops könnte eine Sammlung von Daten enthalten, wie zum Beispiel:

Ein Datenbankverwaltungssystem (DBMS – DataBase Management System) ist eine Softwareanwendung, die zum Verwalten verschiedener Datenbanken verwendet wird. Es

hilft beim Erstellen und Verwalten von Datenbanken. Mit Hilfe eines DBMS können folgende Aufgabenfunktionen unterstützt werden:

1. Datensicherheit
2. Datensicherung
3. Verwaltet große Datenmengen
4. Daten exportieren und importieren
5. Mehrere gleichzeitige Datenbankanforderungen bearbeiten
6. Bietet eine Möglichkeit, die Daten mithilfe von Programmiersprachen zu verwalten.

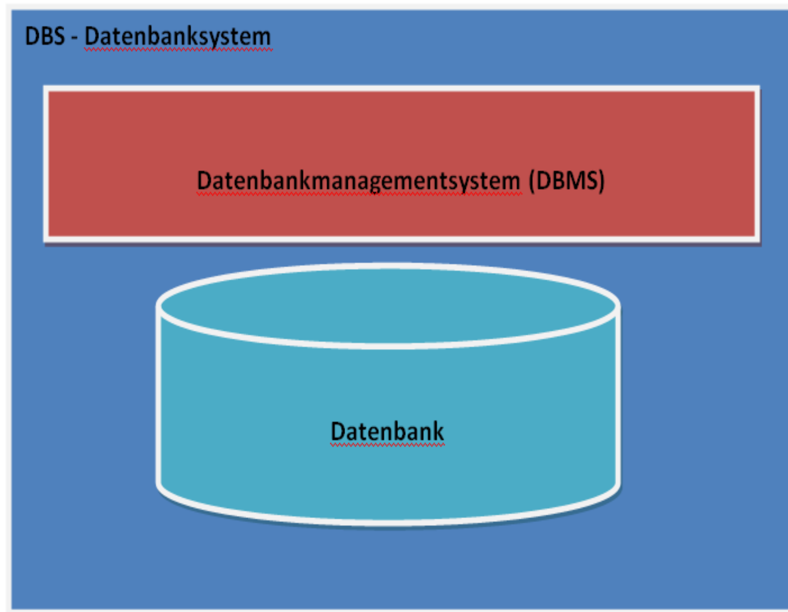


Abbildung 5.1. *Datenbankmanagementsystem*

Bestehende DBMS bieten verschiedene Funktionen, mit denen eine Datenbank und ihre Daten verwaltet werden können, die in vier Hauptfunktionsgruppen eingeteilt werden können (Herrmann, 2018) (Gottfried, 2008):

- **Datendefinition** - Erstellen, Ändern und Entfernen von Definitionen, die die Organisation der Daten definieren.
- **Aktualisierung** - Einfügen, Ändern und Löschen der tatsächlichen Daten.
- **Abrufen** - Bereitstellung von Informationen in einer Form, die direkt verwendet werden kann oder für die weitere Verarbeitung durch andere Anwendungen. Die abgerufenen Daten können in einer Form verfügbar gemacht werden, die im Wesentlichen der in der Datenbank gespeicherten Form entspricht, oder in einer neuen Form, die durch Ändern oder Kombinieren vorhandener Daten aus der Datenbank erhalten wird.
- **Administration** - Registrieren und Überwachen von Benutzern, Erzwingen der Datensicherheit, Überwachen der Leistung, Aufrechterhalten der Datenintegrität, Behandeln der Parallelitätskontrolle und Wiederherstellen von Informationen, die durch ein Ereignis wie einen unerwarteten Systemfehler beschädigt wurden.

Es gibt zwei Arten von Datenbanken:

1. Relationale Datenbanken
2. Nicht relationale Datenbanken

Relationale Datenbanken:

In der relationalen Datenbank sind Daten in Form von Tabellen organisiert. Eine Tabelle enthält Zeilen und Spalten mit Daten. Die Tabelle verfügt über einen eindeutigen Schlüssel zur Identifizierung jeder Tabellenzeile.

Nicht relationale Datenbanken:

Die Daten werden in Form von Schlüssel-Wert-Paaren gespeichert. Beispiele für nicht relationale Datenbanken sind: JSON & XML. Wir können mit SQL nicht mit nicht relationalen Datenbanken interagieren.

5.2. Relationale datenbanken, tabellen, beziehungen zwichen den tabellen

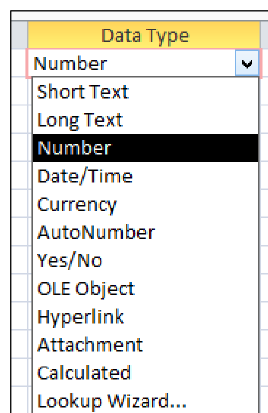
In einer relationalen Datenbank sind Daten in Form von Tabellen organisiert. Tabellen sind Sammlung von Elementen zu einem Thema (Microsoft Office Access 2013, 2021). In Tabellen werden die eigentlichen Daten gespeichert. Eine Datenbanktabelle besteht aus *Feldern und Datensätzen.*

Jede Tabelle sollte Informationen zu einem **einzigen Thema enthalten**. Die Liste der Felder gibt Aufschluss über die benötigten Tabellen.

Wenn Sie z. B. das Feld **Produktname** benötigen, bezieht sich dieses Feld auf das Thema „Produkte"; dieses Feld gehört somit in die Tabelle Produktkatalog.

Tabellenstruktur:

- **Feldname**
- **Felddatentyp – Art von Daten (Text, Zahlen, Datum, etc.).** In Felder eines bestimmten Felddatentyps können nur Werte diesen Typs eingetragen werden (Microsoft Office Access 2013, 2021).



- **Feldgröße**

  In Microsoft Access 2013 gibt es die folgenden Datentypen und –größen:

- Datentyp, Feldgröße - bestimmen die Art und Größe für ein Feld
- Number
    - Byte 0 – 255
    - Integer -32,768 – 32,767
    - Long Integer -2,147,483,648 – 2,147,483,647
    - Single -3.4 x 10^{38} – 3.4 x 10^{38}
    - Double -1.797810 x 10^{308} – 1.797 x 10^{308};15 decimals
    - Replication ID
    - Decimal
- Autonumber
- Currency
- Alphanumeric
    - Text – max 255 characters
    - Memo – up to 65,536 characters
- Date/Time - Datums- und Uhrzeitangaben
- Yes/No - Boolesche Werte
- OLE Object (BLOB – binary large objects) – Bilder, Tabellen etc.
- Hyperlink – Internet Adresse
- Attachment – Excel Dokumente, Word Dokumente, etc.

Ein Beispiel für eine Tabelle mit dem Namen Produktkatalog kann die folgende Struktur haben:

Feldname	**Felddatentyp**	**Feldgröße**
Produkt_ID	Number	Integer
Name	Short Text	30
Masseinheit	Short Text	6
Stock	Number	Integer
Preis ohne MwSt	Number	Double
Beschreibung	Long Text	

Nachdem die Struktur erstellt wurde, kann ein Benutzer die Tabelle mit Datensätzen füllen:

Produktkatalog

Produkt_ID	Name	Masseinheit	Stock	Preis ohne MwSt	Beschreibung	Kategorie_ID	Click to Add
1000	Heimkino	Stk	100	3200	DVD, Lautsprecher 5.1	11	
1001	Fernseher 1	Stk	150	2300	Diagonale 72 cm	11	
1002	Waschmaschine 2	Stk	200	1500	A+++ / 1400 UpM / langlebiger Motor	14	
1003	Kühl-Gefrier	Stk	100	2500	247 L/Gefrieren: 89 L/Edelstahl	14	
1004	Fernseher 2	Stk	120	4500	Diagonale 91 cm	14	
1005	Mikrowelle	Stk	140	2500	36 cm / 700 W / 20 L	15	
1006	Computer-Display 1	Stk	100	1500	17"	13	
1007	Espressomaschine	Stk	120	1600	15 bar, Professionelle Milchschaum Düse	15	
1009	Waschmaschine 1	Stk	50	1700	A+++ / 146 kWh/Jahr / 1400 UpM / 6 kg	14	
1101	Notebook 1	Stk	120	4200	Intel Core i5, 8GB RAM	12	
1102	Notebook 2	Stk	120	2500	Intel Core i3, 4 GB RAM	12	
1104	Standmixer	Stk	150	400	1,5 Liter BPA-Free Smoothie Maker	15	

Ein Primärschlüssel ist eine Spalte (oder eine Kombination von Spalten) mit einem eindeutigen Wert für jede Zeile.

Nachdem Sie für jedes Thema in Ihrer Datenbank eine Tabelle erstellt haben, müssen Sie Access eine Möglichkeit geben, diese Informationen bei Bedarf wieder zusammenzuführen. Daten in den Tabellen können über Beziehungen verknüpft werden. Es gibt drei Arten von Beziehungen:

Eins-zu-eins (1:1) : Beide Tabellen können auf beiden Seiten der Beziehung nur einen Datensatz enthalten. Jeder Primärschlüsselwert bezieht sich nur auf einen (oder keinen) Datensatz in der zugehörigen Tabelle. Die meisten Eins-zu-Eins-Beziehungen werden durch Geschäftsregeln erzwungen und fließen nicht auf natürliche Weise aus den Daten. Wenn eine solche Regel nicht vorhanden ist, können Sie normalerweise beide Tabellen zu einer Tabelle kombinieren, ohne gegen Normalisierungsregeln zu verstoßen. Ein Beispiel für eine solche Beziehung ist: Eine Person kann nur einen Personalausweis haben und ein Personalausweis kann nur einer Person gehören.

Eins-zu-viele (1:N): Die Primärschlüsseltabelle enthält nur einen Datensatz, der sich auf keinen, einen oder mehrere Datensätze in der zugehörigen Tabelle bezieht. Diese Beziehung ähnelt der zwischen einem Kind und einem Elternteil. Ein Kind hat nur eine Mutter, aber eine Mutter kann mehrere Kinder haben. Ein Produkt kann in vielen Bestellungen verkauft werden.

Viele-zu-Viele (M:N): Jeder Datensatz in beiden Tabellen kann sich auf eine beliebige Anzahl von Datensätzen (oder keine Datensätze) in der anderen Tabelle beziehen. Zum Beispiel kann ein Lehrer viele Kurse unterrichten und ein bestimmter Kurs kann von mehreren Lehrern unterrichtet werden. Viele-zu-viele-Beziehungen erfordern eine dritte Tabelle, die als assoziierte oder verknüpfte Tabelle bezeichnet wird, da relationale Systeme die Beziehung nicht direkt aufnehmen können.

Beispiel - 1:N Beziehung

Produktkatalog | Produktkategorien

Kategorie_ID	Benennung	Beschreibung
11	Fernseher	Beschreibung von Kategorie Fernseher
12	IT	Beschreibung von Kategorie IT
15	Büroausstattung	Beschreibung von Kateg Büroausstattung
14	Elektronik	Beschreibung von Kategorie Elektronik

Produktkatalog | Produktkategorien

Produkt_ID	Name	Masseinheit	Beschreibung	Beobacht	Kategorie_ID
1005	CD Bulk	Pkt	100 Stk/Pkt		15
1007	CDs	Stk	10 stk/pkt		15
1006	Computer-Display	Stk	17"		12
1001	Fernseher	Stk	Diagonale 72 cm		11
1000	Home cinema	Stk	DVD, Lautsprecher 5.		11
1004	Stereo	Stk	Verdoppeln		14
1002	Verstärker	Stk	2*100W		14
1003	Verstärker	Stk	4*100W		14

Eine Produktkategorie
... kann mehrere Produkte haben ...
... aber jeder Produkt hat nur eine Kategorie.

Zu Lernzwecken betrachten wir das folgende Beispiel einer in Microsoft Office 2013 erstellten E-Shop-Datenbank. Die folgenden Tabellen wurden erstellt (die Struktur jeder Tabelle ist unten angegeben).

Produktkatalog

Feldname	Felddatentyp	Feldgröße
Produkt_ID	Number	Integer
Name	Short Text	30
Masseinheit	Short Text	6
Stock	Number	Integer
Preis ohne MwSt	Number	Double
Beschreibung	Long Text	
Kategorie_ID	Number	Long Integer

Produktkategorien

Feldname	Felddatentyp	Feldgröße
Kategorie_ID	Number	Long Interger
Benennung	Text	30
Beschreibung	Text	40

Geschäftspartner_Katalog

Feldname	Felddatentyp	Feldgröße
Partner_ID	Number	Integer
Partner_name	Text	30
Adresse	Text	50
Ansprechpartner	Text	25
Telefon	Text	10
Stadt	Text	25

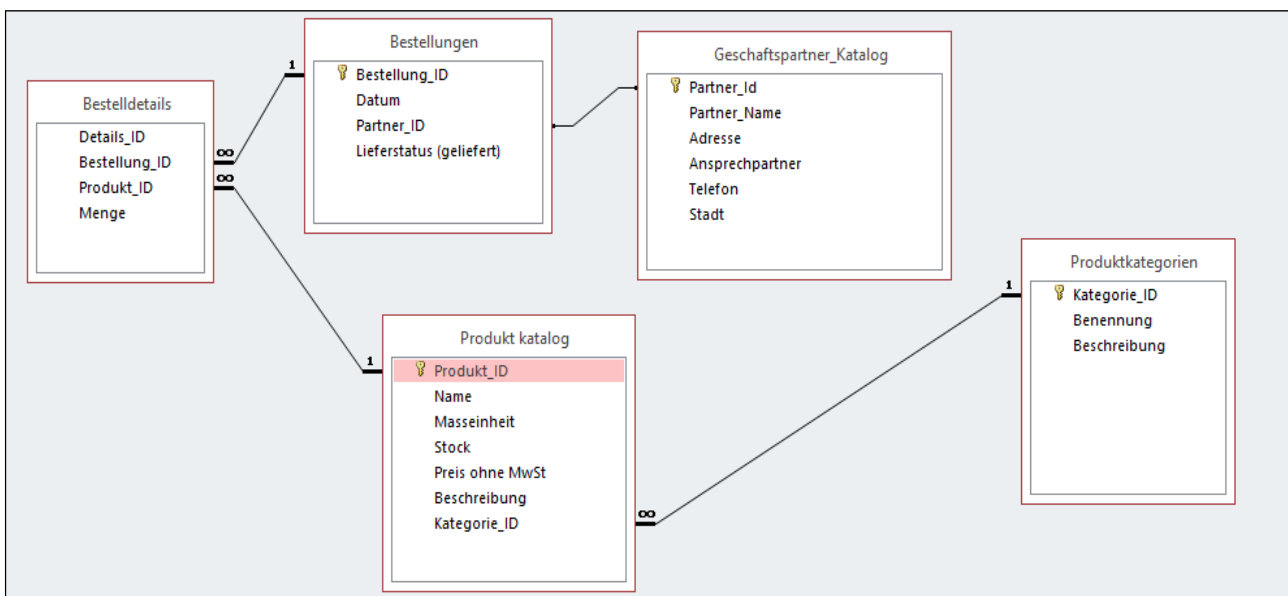
Bestellungen

Feldname	Felddatentyp	Feldgröße
Bestellung_ID	Number	Long integer
Datum	Date/Time	Medium Date
Partner_ID	Number	Integer
Lieferstatus (geliefert)	Yes/No	

Bestelldetails

Feldname	Felddatentyp	Feldgröße
Details_ID	Number	Integer
Bestellung_ID	Number	Long integer
Produkt_ID	Number	Integer
Menge	Number	Integer

Die folgenden Beziehungen werden zwischen den Tabellen festgelegt:



5.3. SQL Sprache. Die DML (data manipulation language) Sprache

SQL ist eine standardisierte Sprache für den Zugriff und Manipulation von Datenbanken. SQL steht für Structured Query Language. SQL ist eine ANSI (American National Standards Institute)-Standard. Die Bezeichnung SQL bezieht sich auf das englische Wort „query" (deutsch: „Abfrage").

Mit Abfragen werden die in einer Datenbank gespeicherten Daten abgerufen, also dem Benutzer oder einer Anwendersoftware zur Verfügung gestellt. Das Ergebnis einer Abfrage sieht wiederum aus wie eine Tabelle und kann oft auch wie eine Tabelle angezeigt, bearbeitet und weiterverwendet werden.

SQL kann in zwei Teile geteilt werden:

- **Data Manipulation Language (DML)** und
- **Data Definition Language (DDL).**

DML SQL bietet Möglichkeiten zur Ausführung von Anfragen. Die Anfrage- und Manipulationskommandos zusammengefasst bilden den DML-Teil (Data Manipulation Language):

- **SELECT - extrahiert Daten aus einer Datenbank**
- **UPDATE - aktualisiert der Daten in einer Datenbank**
- **DELETE - löscht Daten aus einer Datenbank**
- **INSERT INTO - fügt neue Daten in eine Datenbank**

Die **DDL** - Zu dieser Kategorie gehören Befehle, die die Datenbank-Objekte beschreiben. Die grundlegenden DDL-Befehlen in SQL sind:

- **CREATE DATABASE - erstellt eine neue Datenbank**
- **ALTER DATABASE - ändert eine Datenbank**
- **CREATE TABLE - erstellt eine neue Tabelle**
- **ALTER TABLE - ändert eine Tabelle**
- **DROP TABLE - löscht eine Tabelle**
- **CREATE INDEX - erstellt einen Index (Suchschlüssel)**
- **DROP INDEX - löscht einen Index**

Die Auswahl und Anzeige von Daten geschehen unter SQL mit durch den SELECT Befehl. Das Ergebnis ist in einer virtuellen Ergebnistabelle gefunden, genannt das Ergebnis-Satz. Der SELECT Befehl besteht aus sechs Komponenten, um die Spalten und Zeilen und die Sortierreihenfolge dieses Ergebnisses genau zu spezifizieren:

SELECT Spaltenliste
FROM Tabelle-Name
[WHERE Klausel]
[GROUP BY-Klausel]
[HAVING-Klausel]
[ORDER BY-Klausel]

Spalten_liste = umfasst eine oder mehrere Spalten, aus denen Daten abgerufen werden.
Tabelle-Name = ist der Name der Tabelle, aus der die Informationen abgerufen werden.

Der Code innerhalb der Klammern ist wahlfrei.

SQL-SELECT Beispiel - Gegeben die folgende Tabelle Produktkatalog:

Produkt_ID	Name	Masseinheit	Beschreibung	Kategorie_ID
1000	Home cinema	Stk	DVD, Lautsprecher 5.1	11
1001	Fernseher	Stk	Diagonale 72 cm	11
1002	Verstärker	Stk	2*100W	14
1003	Verstärker	Stk	4*100W	14
1004	Stereo	Stk	Verdoppeln	14
1005	CD Bulk	Pkt	100 Stk/Pkt	15
1006	Computer-Display	Stk	17"	12
1007	CDs	Stk	10 stk/pkt	15

SELECT Produkt_ID, Name FROM Produktkatalog

Das Ergebnis wird wie folgt aussehen:

Produkt_ID	Name
1000	Home cinema
1001	Fernseher
1002	Verstärker
1003	Verstärker
1004	Stereo
1005	CD Bulk
1006	Computer-Display
1007	CDs

Um alle Spalten einer Tabelle auszuwählen, kann das Symbol * verwendet werden. Das Symbol * ist ein schneller Weg der Auswahl aller Spalten.

SELECT * FROM Produktkatalog

Das Ergebnis wird wie folgt aussehen:

Produkt_ID	Name	Masseinheit	Beschreibung	Kategorie_ID
1000	Home cinema	Stk	DVD, Lautsprecher 5.1	11
1001	Fernseher	Stk	Diagonale 72 cm	11
1002	Verstärker	Stk	2*100W	14
1003	Verstärker	Stk	4*100W	14
1004	Stereo	Stk	Verdoppeln	14
1005	CD Bulk	Pkt	100 Stk/Pkt	15
1006	Computer-Display	Stk	17"	12
1007	CDs	Stk	10 stk/pkt	15

In einer Tabelle können einige der Spalten doppelte Werte enthalten. Das Schlüsselwort DISTINCT kann verwendet werden, damit nur unterschiedliche Werte zurückgeben

werden sollen. Wenn wir nur die unterschiedlichen Werte des Feldes Ort aus der folgenden Geschäftspartner_Katalog Tabelle auswählen, sieht das Ergebnis folgendermaßen aus:

Partner_ID	Partner_name	Adresse	Ansprechpartner	Telefon	Ort
59	Sigma AG	Heldenstrasse 101	Patrick Weiss	0752121211	Hermannstadt
57	Gamma AG	Heldenstrasse 98	Max Obermax	0740098754	Hermannstadt
60	Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	0751643346	Klausenburg
56	Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	0756990810	Klausenburg
55	Alfa AG	Hauptstrasse 109	Hans Jung	0745990990	Klausenburg
58	Teta Co	Musterstrasse 5	Hannelore Müller	0723114114	Kronstadt

SELECT DISTINCT Ort FROM Geschäftspartner_Katalog

Ort
Hermannstadt
Klausenburg
Kronstadt

Die WHERE-Klausel filtert die Datensätze. Die WHERE-Klausel wird verwendet, um nur die Datensätze zu extrahieren, die eine bestimmte Bedingung erfüllen. Um Daten unter Verwendung einer Bedingung aus einer Tabelle zu selektieren, kann die WHERE-Klausel zu einem SELECT Statement hinzugefügt werden. Im folgenden Beispiel werden aus der **Geschäftspartner_Katalog** Tabelle nur die Partner, die sich in der Stadt Klausenburg befinden, ausgewählt.

SELECT * FROM Geschäftspartner_Katalog
WHERE Stadt='Klausenburg'

Das Ergebnis wird wie folgt aussehen:

Partner_ID	Partner_name	Adresse	Ansprechpartner	Telefon	Ort
60	Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	0751643346	Klausenburg
56	Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	0756990810	Klausenburg
55	Alfa AG	Hauptstrasse 109	Hans Jung	0745990990	Klausenburg

Operatoren in der WHERE-Klausel:

=	**Gleich**
<>	**Ungleich**
>	**Größer als**
<	**Weniger als**
>=	**Größer als oder gleich**
<=	**Weniger als oder gleich**
BETWEEN	**Zwichen einem inklusiven Bereich**
LIKE	**Suche nach einem Muster**
IN	**Um mehrere mögliche Werte für eine Spalte festlegen** **% - Das Prozentzeichen steht für null, ein oder mehrere Zeichen** **_ - Der Unterstrich steht für ein einzelnes Zeichen**

Der folgende SQL-Befehl wählt alle Geschäftspartner aus, die sich in einer Stadt befinden, die mit „K" beginnt.

SELECT * FROM Geschäftspartner_Katalog
WHERE Stadt LIKE 'K%'

Der folgende SQL-Befehl wählt alle Geschäftspartner aus, die sich in einer Stadt befinden, die mit „burg" endet.

SELECT * FROM Geschäftspartner_Katalog
WHERE Stadt LIKE '%burg'

Der folgende SQL-Befehl wählt alle Geschäftspartner mit einem Namen aus, die an einer beliebigen Position „ob" haben.

SELECT * FROM Geschäftspartner_Katalog
WHERE Partner_name LIKE '%ob%'

Der folgende SQL-Befehl wählt alle Geschäftspartner mit einem Namen aus, bei denen „r" an zweiter Stelle steht:

SELECT * FROM Geschäftspartner_Katalog
WHERE Partner_name LIKE '_r%'

Der folgende SQL-Befehl wählt alle Geschäftspartner mit einem Namen aus, der NICHT mit „K" beginnt.

SELECT * FROM Geschäftspartner_Katalog
WHERE Partner_name NOT LIKE 'K%'

Die **WHERE**-Klausel kann mit den Operatoren NOT, AND und OR kombiniert werden. Der Operator NOT zeigt einen Datensatz an, wenn die Bedingung(en) nicht erfüllt sind. Mit den Operatoren AND und OR werden Datensätze basierend auf mehr als eine Bedingung gefiltert:

- Der AND-Operator zeigt einen Datensatz an, wenn alle durch AND getrennten Bedingungen TRUE sind.
- Der Operator OR zeigt einen Datensatz an, wenn eine der durch OR getrennten Bedingungen TRUE ist.

In der Tabelle Geschäftspartner_Katalog sind die folgenden SELECT-Befehle. Beispiele für die Verwendung von AND- und OR-Operatoren:

Partner_ID	Partner_name	Adresse	Ansprechpartner	Telefon	Ort
59	Sigma AG	Heldenstrasse 101	Patrick Weiss	0752121211	Hermannstadt
57	Gamma AG	Heldenstrasse 98	Max Obermax	0740098754	Hermannstadt
60	Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	0751643346	Klausenburg
56	Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	0756990810	Klausenburg
55	Alfa AG	Hauptstrasse 109	Hans Jung	0745990990	Klausenburg
58	Teta Co	Musterstrasse 5	Hannelore Müller	0723114114	Kronstadt

SELECT * FROM Geschäftspartner_Katalog
WHERE Ort= ' Klausenburg '
AND Partner_ID <60

Das Ergebnis wird wie folgt aussehen:

Partner_ID	Partner_name	Adresse	Ansprechpartner	Telefon	Ort
56	Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	0756990810	Klausenburg
55	Alfa AG	Hauptstrasse 109	Hans Jung	0745990990	Klausenburg

SELECT * FROM Geschäftspartner_Katalog
WHERE Ort= 'Hermannstadt '
OR Partner_ID <57

Das Ergebnis wird wie folgt aussehen:

Partner_ID	Partner_name	Adresse	Ansprechpartner	Telefon	Ort
59	Sigma AG	Heldenstrasse 101	Patrick Weiss	0752121211	Hermannstadt
57	Gamma AG	Heldenstrasse 98	Max Obermax	0740098754	Hermannstadt
56	Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	0756990810	Klausenburg
55	Alfa AG	Hauptstrasse 109	Hans Jung	0745990990	Klausenburg

SELECT * FROM Geschäftspartner_Katalog
WHERE Partner_ID =57 or Partner_ID =59
AND (Ort= 'Hermannstadt ' OR Ort= 'Kronstadt ')

Die ORDER BY-Klausel dient damit zur Sortierung der Sätze nach unterschiedlichen Kriterien. Das Schlüsselwort ORDER BY sortiert die Datensätze in aufsteigender Reihenfolge standardmäßig. Wenn Sie die Datensätze in absteigender Reihenfolge sortieren möchten, können Sie das Schlüsselwort DESC verwenden.

Angesichts der Tabelle Geschäftspartner_Katalog:

Partner_ID	Partner_name	Adresse	Ansprechpartner	Telefon	Ort
55	Alfa AG	Hauptstrasse 109	Hans Jung	0745990990	Klausenburg
56	Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	0756990810	Klausenburg
57	Gamma AG	Heldenstrasse 98	Max Obermax	0740098754	Hermannstadt
58	Teta Co	Musterstrasse 5	Hannelore Müller	0723114114	Kronstadt
59	Sigma AG	Heldenstrasse 101	Patrick Weiss	0752121211	Hermannstadt
60	Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	0751643346	Klausenburg

SELECT * FROM Geschäftspartner_Katalog
ORDER BY Ort

Der folgende SELECT Befehl ordnet die Tabelle alphabetisch nach Stadt:

Partner_ID	Partner_name	Adresse	Ansprechpartner	Telefon	Ort
59	Sigma AG	Heldenstrasse 101	Patrick Weiss	0752121211	Hermannstadt
57	Gamma AG	Heldenstrasse 98	Max Obermax	0740098754	Hermannstadt
60	Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	0751643346	Klausenburg
56	Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	0756990810	Klausenburg
55	Alfa AG	Hauptstrasse 109	Hans Jung	0745990990	Klausenburg
58	Teta Co	Musterstrasse 5	Hannelore Müller	0723114114	Kronstadt

SELECT * FROM Geschäftspartner_Katalog
ORDER BY Partner_name DESC

Partner_ID	Partner_name	Adresse	Ansprechpartner	Telefon	Ort
58	Teta Co	Musterstrasse 5	Hannelore Müller	0723114114	Kronstadt
59	Sigma AG	Heldenstrasse 101	Patrick Weiss	0752121211	Hermannstadt
57	Gamma AG	Heldenstrasse 98	Max Obermax	0740098754	Hermannstadt
60	Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	0751643346	Klausenburg
56	Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	0756990810	Klausenburg
55	Alfa AG	Hauptstrasse 109	Hans Jung	0745990990	Klausenburg

SQL SELECT Funktionen

Die SQL SUM-Funktion summiert die Werte einer Tabellenspalte und gibt die Summe als Ergebnis zurück. Gegeben sei folgende Tabelle namens Bestelldetails:

Query1 | Bestelldetails

Details_ID	Bestellung_I	Produkt_ID	Menge	Cl
1	1115687	1002	1	
2	1115687	1004	2	
3	1235567	1101	5	
4	1141168	1000	1	
5	1141168	1003	1	
6	1141168	1102	2	
7	1235565	1004	3	
8	1235565	1005	2	
9	1458865	1000	3	
10	1458865	1007	2	
11	1458865	1009	1	
12	1458953	1001	1	
13	1458953	1000	2	
14	1458953	1007	2	

SELECT SUM(Menge)
FROM Bestelldetails;

Das Ergebnis würde wie folgt aussehen:

Expr1000
28

SELECT SUM(Menge) AS Gesamtmenge
FROM Bestelldetails;

Das Ergebnis würde wie folgt aussehen:

Gesamtmenge
28

Die SQL AVG-Funktion berechnet den Durchschnitt aller Werte einer Spalte.

SELECT AVG(Menge) AS [durchschnittliche Menge]
FROM Bestelldetails

durchschnittliche Menge
2

Gegeben sei folgende Tabelle namens Produktkatalog:

Produkt_ID	Name	Masseinheit	Stock	Preis ohne MwSt	Beschreibung	Kategorie_ID
1000	Heimkino	Stk	100	3200	DVD, Lautsprecher 5.1	111
1001	Fernseher 1	Pkt	150	2300	Diagonale 72 cm	111
1002	Waschmaschine 2	Stk	200	1500	A+++ / 1400 UpM / langlebiger Motor	14
1003	Kühl-Gefrier	Stk	100	2500	247 L/Gefrieren: 89 L/Edelstahl	14
1004	Fernseher 2	Pkt	120	4500	Diagonale 91 cm	14
1005	Mikrowelle	Pkt	140	2500	36 cm / 700 W / 20 L	15
1006	Computer-Display 1	Stk	100	1500	17"	13
1007	Espressomaschine	Stk	120	1600	15 bar, Professionelle Milchschaum Düse	15
1009	Waschmaschine 1	Stk	50	1700	A+++ / 146 kWh/Jahr / 1400 UpM / 6 kg	14
1101	Notebook 1	Stk	120	4200	Intel Core i5, 8GB RAM	12
1102	Notebook 2	Stk	120	2500	Intel Core i3, 4 GB RAM	12
1104	Standmixer	Stk	150	400	1,5 Liter BPA-Free Smoothie Maker	15

SELECT SUM(Stock) AS Gesamtstockwerte, AVG([Preis ohne MwSt]) AS [durchschnittlicher Preis]
FROM Produktkatalog

Das Ergebnis würde wie folgt aussehen:

Gesamtstockwerte	durchschnittlicher Preis
1470	2366.66666666667

Die SQL COUNT-Funktion zählt(COUNT) die Anzahl von ausgewählten Datensätzen.

SELECT COUNT(Name) AS [Anzahl der Produkte]
FROM PRoduktkatalog

Das Ergebnis würde wie folgt aussehen:

Anzahl der Produkte
12

Die SQL **MAX** Funktion ermittelt den höchsten Wert einer Tabellenspalte. Die SQL **MIN** Funktion ermittelt den niedrigsten Wert einer Tabellenspalte und liefert ihn zurück.

SELECT MIN(STOCK) AS MIN, MAX(STOCK) AS MAX
FROM Produktkatalog

MIN	MAX
50	200

Die SQL LEN Funktion liefert die Zeichenlänge eines Wertes in einer Tabellenspalte zurück**.** Gegeben sei folgende Tabelle namens Produktkategorien:

Query1 | Bestelldetails | Produktkatalog | Produktkategorien

Kategorie_ID	Benennung	Beschreibung
12	IT - Laptops	Beschreibung von Kategorie IT - Laptops
13	PC-Komponenten	Beschreibung von Kategorie PC-Komponenten
14	Elektro-Großgeräte	Beschreibung von Kategorie Elektro-Großgeräte
15	Küchengeräte	Beschreibung von Kategorie Küchengeräte
111	TV, Fernseher & Heimkino	Beschreibung von TV, Fernseher & Heimkino

SELECT LEN(Benennung)
FROM Produktkategorien

Das Ergebnis gibt die Anzahl der Zeichen jedes Werts im Feld **Benennung** zurück.

Expr1000
12
14
18
12
24

Die SQL ROUND Funktion rundet einen numerischen Wert mit einer definierten Anzahl von Dezimalstellen auf. Gegeben sei folgende Tabelle namens Produkte:

Name	Preis
Computer-Display 1	19.99
Espressomaschine	1056.89
Fernseher 1	299.45
Fernseher 2	300.55
Heimkino	1599.99
Kühl-Gefrier	299.99
Mikrowelle	189.99
Notebook 1	298.45

SELECT ROUND(Preis, 0)
FROM Produkte

Das Ergebnis würde wie folgt aussehen:

Expr1000
20
1057
299
301
1600
300
190
298

Die **SQL NOW Funktion** liefert das aktuelle Datum und die Uhrzeit zurück.

DATUM_UND_ZEIT
12/11/2018 2:28:16 PM

Die SQL FORMAT Funktion formatiert die Tabellenspalte in ein gewünschtes Format. Gegeben sei folgende Tabelle namens Bestellungen:

Query1 | Bestellungen

Bestellung_ID	Datum	Partner_ID	Lieferstatus (geliefert)
1115687	03-Jul-18	58	☐
1141168	27-Jul-18	55	☐
1235565	04-Sep-18	57	☐
1235567	04-Sep-18	56	☐
1458865	13-Sep-18	55	☑
1458953	22-Aug-18	56	☐

SELECT FORMAT(Datum, 'YYYY-MM-DD') AS neuesDatumsformat
FROM Bestellungen

Das Ergebnis würde wie folgt aussehen:

neuesDatumsformat
2018-07-03
2018-07-27
2018-09-04
2018-09-04
2018-09-13
2018-08-22

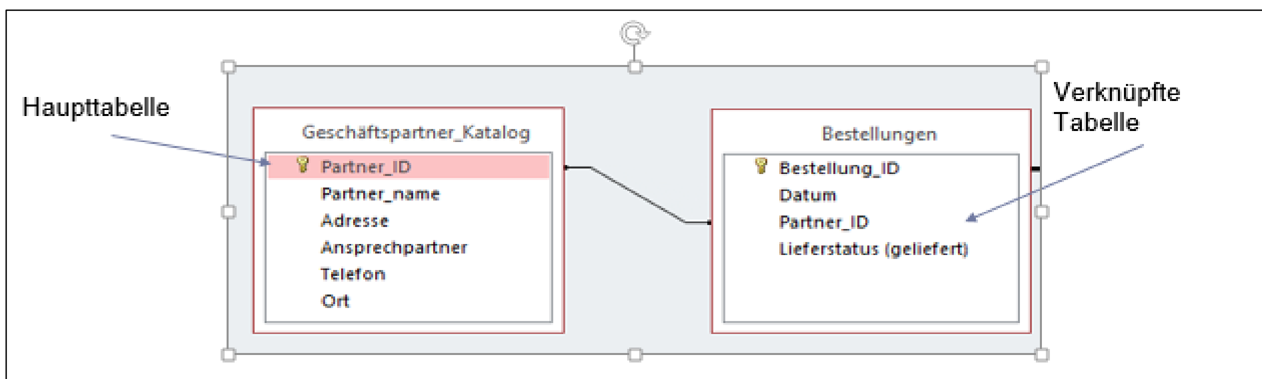
Die JOIN Operation

Um Tabellen sinnvoll miteinander zu verknüpfen wurde die JOIN-Klausel für den SELECT-Befehl mit folgender Syntax eingeführt. **INNER JOIN** ist eine Verknüpfung innerhalb zweier Tabellen, bei dem ein Wert in beiden Tabellen vorhanden ist.

SELECT Felder Liste
FROM Haupttabelle INNER JOIN Verknüpfte Tabelle ON Bedingung

Beispiel:

Erstellen Sie eine Abfrage, die alle Bestellungen von Geschäftspartnern anzeigt. Die Abfrage sollte die folgenden Datenfelder enthalten: Partner_name, Adresse, Ansprechpartner, Ort, Bestellung_ID, Datum, Lieferstatus.



SELECT Geschäftspartner_Katalog.Partner_name, Geschäftspartner_Katalog.Adresse, Geschäftspartner_Katalog.Ansprechpartner, Geschäftspartner_Katalog.Ort, Bestellungen.Bestellung_ID, Bestellungen.Datum, Bestellungen.[Lieferstatus (geliefert)]
FROM Geschäftspartner_Katalog INNER JOIN Bestellungen
ON Geschäftspartner_Katalog.Partner_ID = Bestellungen.Partner_ID;

Das Ergebnis würde wie folgt aussehen:

Partner_name	Adresse	Ansprechpartner	Ort	Bestellung_ID	Datum	Lieferstatus (geliefert)
Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	Klausenburg	1235567	04-Sep-18	☐
Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	Klausenburg	5555555	15-Sep-18	☑
Gamma AG	Musterstrasse 3	Max Obermax	Hermannstadt	1235565	04-Sep-18	☐
Teta Co	Musterstrasse 5	Hannelore Müller	Kronstadt	1115687	03-Jul-18	☐
Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	Klausenburg	1141168	27-Jul-18	☐
Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	Klausenburg	1458865	13-Sep-18	☐
Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	Klausenburg	1458953	22-Aug-18	☐

OUTER JOIN bezeichnet Verknüpfungen, bei denen auch Datensätze geliefert werden, für die eine Vergleichsbedingung nicht erfüllt ist.

- LEFT JOIN,
- RIGHT JOIN,
- FULL JOIN

bezeichnen Spezialfälle von OUTER JOIN, je nachdem in welcher Tabelle ein gesuchter Wert fehlt.

LEFT JOIN. Dieser JOIN liefert alle Datensätze der linken Tabelle, unter Berücksichtigung der WHERE-Klausel. Aus der rechten Tabelle (Verknüpfte Tabelle) werden nur diejenigen Datensätze übernommen, die nach der Verknüpfungsbedingung passen.

Beispiel

Erstellen Sie eine Abfrage, die alle Bestellungen von Geschäftspartnern anzeigt. Die Abfrage sollte auch die Geschäftspartner - die keine Aufträge haben - anzeigen.

SELECT Geschäftspartner_Katalog.Partner_name, Geschäftspartner_Katalog.Adresse, Geschäftspartner_Katalog.Ansprechpartner, Geschäftspartner_Katalog.Ort, Bestellungen.Bestellung_ID, Bestellungen.Datum, Bestellungen.[Lieferstatus (geliefert)]
FROM Geschäftspartner_Katalog LEFT JOIN Bestellungen
ON Geschäftspartner_Katalog.Partner_ID = Bestellungen.Partner_ID;

Partner_name	Adresse	Ansprechpartner	Ort	Bestellung_	Datum	Lieferstatus (geliefert)
Alfa AG	Hauptstrasse 109	Hans Jung	Klausenburg			▣
Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	Klausenburg	1235567	04-Sep-18	☐
Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	Klausenburg	5555555	15-Sep-18	☑
Gamma AG	Musterstrasse 3	Max Obermax	Hermannstadt	1235565	04-Sep-18	☐
Teta Co	Musterstrasse 5	Hannelore Müller	Kronstadt	1115687	03-Jul-18	☐
Sigma AG	Heldenstrasse 101	Patrick Weiss	Hermannstadt			▣
Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	Klausenburg	1141168	27-Jul-18	☐
Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	Klausenburg	1458865	13-Sep-18	☐
Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	Klausenburg	1458953	22-Aug-18	☐
*						▣

RIGHT JOIN funktioniert genau wie LEFT JOIN, nur in diesem Fall ist alles umgedreht. Beim RIGHT JOIN werden die Einträge der rechten Tabelle (Verknüpfte Tabelle) selektiert, auch wenn keine Verbindung zu den Daten der linken Tabelle (Haupttabelle) besteht.

SELECT Geschäftspartner_Katalog.Partner_name, Geschäftspartner_Katalog.Adresse, Geschäftspartner_Katalog.Ansprechpartner, Geschäftspartner_Katalog.Ort, Bestellungen.Bestellung_ID, Bestellungen.Datum, Bestellungen.[Lieferstatus (geliefert)]
FROM Geschäftspartner_Katalog LEFT JOIN Bestellungen
ON Geschäftspartner_Katalog.Partner_ID = Bestellungen.Partner_ID

Partner_name	Adresse	Ansprechpartner	Ort	Bestellung_ID	Datum	Lieferstatus (geliefert)
Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	Klausenburg	1235567	04-Sep-18	☐
Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	Klausenburg	5555555	15-Sep-18	☑
Gamma AG	Musterstrasse 3	Max Obermax	Hermannstadt	1235565	04-Sep-18	☐
Teta Co	Musterstrasse 5	Hannelore Müller	Kronstadt	1115687	03-Jul-18	☐
Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	Klausenburg	1141168	27-Jul-18	☐
Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	Klausenburg	1458865	13-Sep-18	☐
Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	Klausenburg	1458953	22-Aug-18	☐
				7888888	15-Sep-18	☐

Datensätze aus der Haupttabelle

Datensätze aus der Verknüpfte Tabelle

FULL JOIN liefert alle Datensätze beider Tabellen, Wenn Datensätze nach der Verknüpfungsbedingung zusammenpassen, werden sie in einer Zeile angegeben. Bei Microsoft Access kann der vollständige Join-Vorgang mit dem Befehl UNION ausgeführt werden

SELECT Geschäftspartner_Katalog.Partner_name, Geschäftspartner_Katalog.Adresse, Geschäftspartner_Katalog.Ansprechpartner, Geschäftspartner_Katalog.Ort, Bestellungen.Bestellung_ID, Bestellungen.Datum, Bestellungen.[Lieferstatus (geliefert)]
FROM Geschäftspartner_Katalog Left JOIN Bestellungen ON Geschäftspartner_Katalog.Partner_ID = Bestellungen.Partner_ID
UNION
SELECT Geschäftspartner_Katalog.Partner_name, Geschäftspartner_Katalog.Adresse, Geschäftspartner_Katalog.Ansprechpartner, Geschäftspartner_Katalog.Ort, Bestellungen.Bestellung_ID, Bestellungen.Datum, Bestellungen.[Lieferstatus (geliefert)]
FROM Geschäftspartner_Katalog RIGHT JOIN Bestellungen ON Geschäftspartner_Katalog.Partner_ID = Bestellungen.Partner_ID

UNION

SELECT Name FROM Produktkatalog
UNION
SELECT Produktname FROM Rechnung

Das Ergebnis würde wie folgt aussehen:

Produktkatalog

Produkt_ID	Name	Masse	Stock	Preis ohne MwSt	Beschreibung	Kategorie_ID
1000	Heimkino	Stk	100	€2,200.00	DVD, Lautsprecher 5.1	11
1001	Fernseher 1	Pkt	150	€2,300.00	Diagonale 72 cm	11
1002	Waschmaschine 2	Stk	200	€1,500.00	A+++ / 1400 UpM / langlebiger Motor	14
1003	Kühl-Gefrier	Stk	100	€2,000.00	247 L/Gefrieren: 89 L/Edelstahl	14
1004	Fernseher 2	Pkt	120	€4,950.00	Diagonale 91 cm	14
1005	Mikrowelle	Pkt	140	€3,000.00	36 cm / 700 W / 20 L	15
1006	Computer-Display 1	Stk	100	€1,500.00	17"	13
1007	Espressomaschine	Stk	120	€1,600.00	15 bar, Professionelle Milchschaum Düse	15
1009	Waschmaschine 1	Stk	50	€1,700.00	A+++ / 146 kWh/Jahr / 1400 UpM / 6 kg	14
1101	Notebook 1	Stk	120	€4,200.00	Intel Core i5, 8GB RAM	12
1102	Notebook 2	Stk	120	€2,500.00	Intel Core i3, 4 GB RAM	12
1104	Standmixer	Stk	150	€400.00	1,5 Liter BPA-Free Smoothie Maker	15

Rechnung

Bestellung_ID	Datum	Produktname	Preis ohne MwSt	Menge
1115687	7/3/2018	IT System 1	1500	1
1141168	7/27/2018	IT System 2	2000	1
1141168	7/27/2018	Heimkino	2500	2
1235565	9/4/2018	IT System 4	4500	3

Name
Computer-Display 1
Espressomaschine
Fernseher 1
Fernseher 2
Heimkino
IT System 1
IT System 2
IT System 4
Kühl-Gefrier
Mikrowelle
Notebook 1
Notebook 2
Standmixer
Waschmaschine 1
Waschmaschine 2

Der INSERT INTO Befehl

Der INSERT INTO Befehl fügt einen oder mehrere Datensätze zu einer Tabelle hinzu. Dies wird als eine Einfügeabfrage bezeichnet. Es ist möglich, der INSERT INTO Befehl in zwei Formen zu schreiben.

Die erste Form - Anfügeabfrage für einen einzelnen Datensatz :

INSERT INTO Tabelle_name
VALUES (Wert1, Wert2, Wert3,...)

Beispiel:

Sei folgende Tabelle names **Geschäftspartner_Katalog:**

Partner_ID	Partner_name	Adresse	Ansprechpartner	Telefon	Ort
55	Alfa AG	Hauptstrasse 109	Hans Jung	0745990990	Klausenburg
56	Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	0756990810	Klausenburg
57	Gamma AG	Heldenstrasse 98	Max Obermax	0740098754	Hermannstadt
58	Teta Co	Musterstrasse 5	Hannelore Müller	0723114114	Kronstadt
59	Sigma AG	Heldenstrasse 101	Patrick Weiss	0752121211	Hermannstadt
60	Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	0751643346	Klausenburg

INSERT INTO Geschäftspartner_Katalog
VALUES (90,"TestFirma","Musterstrasse 1","John Kay","0763112233", „Klausenburg")

Die Geschäftspartner_Katalog Tabelle wird nun wie folgt aussehen:

Partner_ID	Partner_name	Adresse	Ansprechpartner	Telefon	Ort
55	Alfa AG	Hauptstrasse 109	Hans Jung	0745990990	Klausenburg
56	Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	0756990810	Klausenburg
57	Gamma AG	Heldenstrasse 98	Max Obermax	0740098754	Hermannstadt
58	Teta Co	Musterstrasse 5	Hannelore Müller	0723114114	Kronstadt
59	Sigma AG	Heldenstrasse 101	Patrick Weiss	0752121211	Hermannstadt
60	Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	0751643346	Klausenburg
90	TestFirma	Musterstrasse 1	John Kay	0763112233	Klausenburg

Die zweite Form fügt sowohl die Feldernamen und als auch die Werte ein. Bei der Tabelle_name kann es sich um eine Tabelle oder eine Abfrage handeln. Wenn die Zieltabelle einen Primärschlüssel enthält, müssen Sie unbedingt eindeutige Werte ungleich Null an die Primärschlüsselfelder anfügen; andernfalls werden die Datensätze nicht eingefügt.

INSERT INTO Tabelle_name (Feld1, Feld2, Feld3,...)
VALUES (Wert1, Wert2, Wert3,...)

Beispiel:

INSERT INTO Geschäftspartner_Katalog (Partner_ID, Partner_name, Ansprechpartner)
VALUES (91,"TestFirma2","Anna Dove")

Partner_ID	Partner_name	Adresse	Ansprechpartner	Telefon	Ort
55	Alfa AG	Hauptstrasse 109	Hans Jung	0745990990	Klausenburg
56	Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	0756990810	Klausenburg
57	Gamma AG	Heldenstrasse 98	Max Obermax	0740098754	Hermannstadt
58	Teta Co	Musterstrasse 5	Hannelore Müller	0723114114	Kronstadt
59	Sigma AG	Heldenstrasse 101	Patrick Weiss	0752121211	Hermannstadt
60	Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	0751643346	Klausenburg
90	TestFirma	Musterstrasse 1	John Kay	0763112233	Klausenburg
91	TestFirma2		Anna Dove		

Der **UPDATE**-Befehl aktualisiert die Datensätze in einer Tabelle. UPDATE ist besonders hilfreich, wenn Sie viele Datensätze ändern möchten oder wenn die zu ändernden Datensätze in mehreren Tabellen vorhanden sind.

Im folgenden Beispiel wird der Preis um 10 % erhöht für die Produkte mit Produkt_ID=1000 und 1004.

Produkt_ID	Name	Masseinheit	Stock	Preis ohne MwSt	Beschreibung	Kategorie_ID
1000	Heimkino	Stk	100	€2,000.00	DVD, Lautsprecher 5.1	11
1001	Fernseher 1	Pkt	150	€2,300.00	Diagonale 72 cm	11
1002	Waschmaschine 2	Stk	200	€1,500.00	A+++ / 1400 UpM / langlebiger Motor	14
1003	Kühl-Gefrier	Stk	100	€2,000.00	247 L/Gefrieren: 89 L/Edelstahl	14
1004	Fernseher 2	Pkt	120	€4,500.00	Diagonale 91 cm	14
1005	Mikrowelle	Pkt	140	€3,000.00	36 cm / 700 W / 20 L	15
1006	Computer-Display 1	Stk	100	€1,500.00	17"	13
1007	Espressomaschine	Stk	120	€1,600.00	15 bar, Professionelle Milchschaum Düse	15
1009	Waschmaschine 1	Stk	50	€1,700.00	A+++ / 146 kWh/Jahr / 1400 UpM / 6 kg	14
1101	Notebook 1	Stk	120	€4,200.00	Intel Core i5, 8GB RAM	12
1102	Notebook 2	Stk	120	€2,500.00	Intel Core i3, 4 GB RAM	12
1104	Standmixer	Stk	150	€400.00	1,5 Liter BPA-Free Smoothie Maker	15

UPDATE Produktkatalog
SET [Preis ohne MwSt]= [Preis ohne MwSt] * 1.10
WHERE Produkt_ID=1000

Produkt_ID	Name	Masseinheit	Stock	Preis ohne MwSt	Beschreibung	Kategorie_ID
1000	Heimkino	Stk	100	€2,200.00	DVD, Lautsprecher 5.1	11
1001	Fernseher 1	Pkt	150	€2,300.00	Diagonale 72 cm	11
1002	Waschmaschine 2	Stk	200	€1,500.00	A+++ / 1400 UpM / langlebiger Motor	14
1003	Kühl-Gefrier	Stk	100	€2,000.00	247 L/Gefrieren: 89 L/Edelstahl	14
1004	Fernseher 2	Pkt	120	€4,950.00	Diagonale 91 cm	14
1005	Mikrowelle	Pkt	140	€3,000.00	36 cm / 700 W / 20 L	15
1006	Computer-Display 1	Stk	100	€1,500.00	17"	13
1007	Espressomaschine	Stk	120	€1,600.00	15 bar, Professionelle Milchschaum Düse	15
1009	Waschmaschine 1	Stk	50	€1,700.00	A+++ / 146 kWh/Jahr / 1400 UpM / 6 kg	14
1101	Notebook 1	Stk	120	€4,200.00	Intel Core i5, 8GB RAM	12
1102	Notebook 2	Stk	120	€2,500.00	Intel Core i3, 4 GB RAM	12
1104	Standmixer	Stk	150	€400.00	1,5 Liter BPA-Free Smoothie Maker	15

Nachdem Sie Datensätze mithilfe einer Aktualisierungsabfrage (UPDATE Befehl) aktualisiert haben, können Sie diesen Vorgang nicht mehr rückgängig machen. Wenn Sie wissen möchten, welche Datensätze aktualisiert wurden, analysieren Sie zunächst die Ergebnisse einer Auswahlabfrage, die dieselben Kriterien verwendet, und führen Sie dann die Aktualisierungsabfrage aus.

DELETE Befehl. Erstellt eine Löschabfrage, die Datensätze aus einer oder mehreren der in der FROM-Klausel aufgeführten Tabellen entfernt, die die WHERE-Klausel erfüllen. Mit DELETE werden dagegen nur die Daten gelöscht. Die Tabellenstruktur und alle Tabelleneigenschaften, wie z. B. Feldattribute und Indizes, bleiben erhalten.

Sei folgende Tabelle names **Geschäftspartner_Katalog:**

Partner_ID	Partner_name	Adresse	Ansprechpartner	Telefon	Ort
55	Alfa AG	Hauptstrasse 109	Hans Jung	0745990990	Klausenburg
56	Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	0756990810	Klausenburg
57	Gamma AG	Heldenstrasse 98	Max Obermax	0740098754	Hermannstadt
58	Teta Co	Musterstrasse 5	Hannelore Müller	0723114114	Kronstadt
59	Sigma AG	Heldenstrasse 101	Patrick Weiss	0752121211	Hermannstadt
60	Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	0751643346	Klausenburg
90	TestFirma	Musterstrasse 1	John Kay	0763112233	Klausenburg
91	TestFirma2		Anna Dove		

DELETE FROM Geschäftspartner_Katalog
WHERE Partner_ID>=90

Die Ergebniss Tabelle sieht wie folgt aus:

Partner_ID	Partner_name	Adresse	Ansprechpartner	Telefon	Ort
55	Alfa AG	Hauptstrasse 109	Hans Jung	0745990990	Klausenburg
56	Beta Co	Steinstrasse 56	Hanna Müller	0756990810	Klausenburg
57	Gamma AG	Heldenstrasse 98	Max Obermax	0740098754	Hermannstadt
58	Teta Co	Musterstrasse 5	Hannelore Müller	0723114114	Kronstadt
59	Sigma AG	Heldenstrasse 101	Patrick Weiss	0752121211	Hermannstadt
60	Epsilon Co	Musterstrasse 10	Franz Marc	0751643346	Klausenburg

DELETE * FROM Geschäftspartner_Katalog2

Löscht alle Daten aus der Tabelle aus.

Partner_ID	Partner_name	Adresse	Ansprechpartner	Telefon	Ort

5.4. Aufgaben. SQL Programmierung Sprache[1]

Aufgabe 1 *Zeigen Sie alle Bestellungen und die gelieferten Zustände an*

Lösung

SELECT Bestellung_ID, Datum, [Lieferstatus (geliefert)]
FROM Bestellungen;

Aufgabe 2 *Zeigen Sie alle Informationen zu den Produktkategorien.*

Lösung

[1] Die vom Autorenteam vorgeschlagenen, möglichen Prüfungsfragen dienen zur Orientierung und zu einer besseren Vorbereitung auf die Endprüfung. Umformulierungen, Ersetzungen, Erweiterungen dieser Prüfungsfragen sind dem Autorenteam dieses Kapitels vorbehalten.

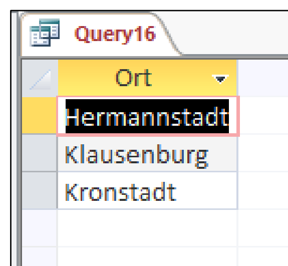
SELECT * FROM Produktkategorien

Aufgabe 3 *Zeigen Sie alle Orte, zu denen die Geschäftspartner gehören.*

Lösung

Die Ergebnismenge innerhalb einer einfachen SELECT-Abfrage kann in SQL mit dem Befehl DISTINCT derart reduziert werden, dass Werte, die mehrfach auftreten nur einmal angezeigt werden.

SELECT DISTINCT Ort
FROM Geschäftspartner_Katalog

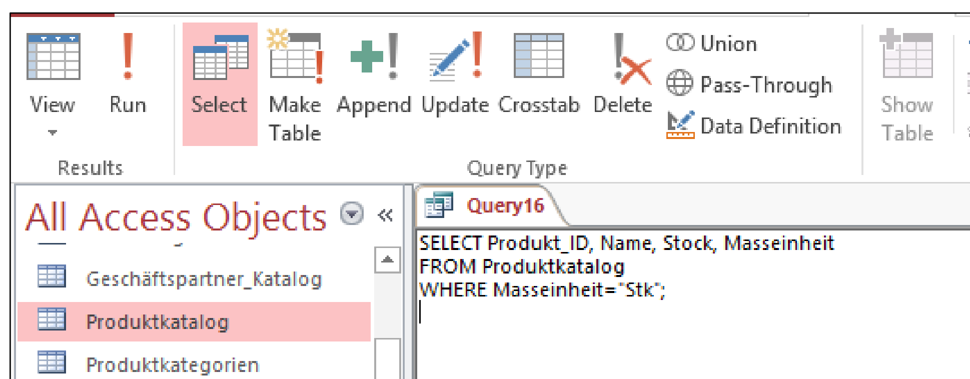


Aufgabe 4 *Zeigen Sie alle Produkte die die Maβeinheit „Stk" haben. Die Abfrage sollte die folgenden Datenfelder enthalten: Produkt_ID, Name, Stock, Masseinheit.*

Lösung

Mithilfe des SQL WHERE-Befehls werden in SQL Abfragen nur bestimmten Datensätze ausgewählt. Der SQL WHERE-Befehl funktioniert im Prinzip wie ein Filter, der es ermöglicht, nur Datensätze anzuzeigen, die bestimmte Kriterien erfüllen.

SELECT Produkt_ID, Name, Stock, Masseinheit
FROM Produktkatalog
WHERE Masseinheit="Stk";



Aufgabe 5 *Man erstelle eine Abfrage die alle Geschaftspartner aus Klausenburg und Kronstadt anzeigt. Die Abfrage sollte die folgenden Datenfelder enthalten: Partnername, Adresse, Ort.*

Lösung:

Der OR Operator sorgt für eine Unterscheidung zwischen zwei oder mehreren SQL Bedingungen.

Die SQL Syntax einer Select-Abfrage mit OR ist wie folgt aufgebaut:

SELECT Partner_name, Adresse, Stadt
FROM Geschaftspartner_Katalog
WHERE (Stadt="Klausenburg") OR (Stadt="Kronstadt")

Aufgabe 6: *Man erstelle eine Abfrage die alle Bestellungen aus der Zeitspanne 01-Sept-2018 → 30-Sept-2018 anzeigt. Die Abfrage sollte die folgenden Datenfelder enthalten: Bestellung_ID, Datum, Partner_ID.*

Lösung:

Mithilfe des **AND** Operators werden SQL Bedingungen zusammengefasst.

SELECT Bestellung_ID, Datum, Partner_ID
FROM Bestellungen
WHERE Bestellungen.Datum Between #9/1/2018# And #9/30/2018#

Aufgabe 7: *Zeigen Sie alle Produkte die die Maßeinheit „Stk" haben. Die Abfrage sollte die folgenden Datenfelder enthalten: Produkt_ID, Name, Stock, Masseinheit und die Daten sollten alphabetisch nach Namen geordnet.*

Lösung:

Der SQL-ORDER-BY-Befehl ermöglicht eine Sortierung auf der Grundlage einer vorhergehenden Sortierungsreihenfolge

- ASC: Das Ergebnis wird aufsteigend sortiert
- DESC: Das Ergebnis wird absteigend sortiert

SELECT Produkt_ID, Name, Stock, Masseinheit
FROM Produktkatalog
WHERE Masseinheit="Stk";
ORDER BY Produktkatalog.Name ASC;

Query16

Produkt_ID	Name	Stock	Masseinheit
1006	Computer-Display 1	100	Stk
1007	Espressomaschine	120	Stk
1000	Heimkino	100	Stk
1003	Kühl-Gefrier	100	Stk
1101	Notebook 1	120	Stk
1102	Notebook 2	120	Stk
1104	Standmixer	150	Stk
1009	Waschmaschine 1	50	Stk
1002	Waschmaschine 2	200	Stk
*		100	Stk

Aufgabe 8: *Erstellen Sie eine Abfrage, die die Geschäftspartner anzeigt. Die Ergebnisse sollten absteigend nach Ort und aufsteigend nach Partner_ID sortiert werden.*

Lösung:

SELECT Ort, Partner_ID,Partner_name
FROM Geschäftspartner_Katalog
ORDER BY Ort DESC, Partner_ID

Ort	Partner_ID	Partner_name
Kronstadt	58	Teta Co
Klausenburg	55	Alfa AG
Klausenburg	56	Beta Co
Klausenburg	60	Epsilon Co
Hermannstadt	57	Gamma AG
Hermannstadt	59	Sigma AG

Aufgabe 9: *Zeigen Sie alle Produktkategorien und die entsprechenden Produkte und Stöcke.*

Lösung:

Um Tabellen sinnvoll miteinander zu verknüpfen wurde die JOIN-Klausel für den SELECT-Befehl mit folgender Syntax eingeführt.

Query Type Query Setup

Query16

```
SELECT Produktkategorien.Benennung, Produktkatalog.Name, Produktkatalog.Stock
FROM Produktkategorien INNER JOIN Produktkatalog
ON Produktkategorien.Kategorie_ID = Produktkatalog.Kategorie_ID;
```

SELECT Produktkategorien.Benennung, Produktkatalog.Name, Produktkatalog.Stock
FROM Produktkategorien **INNER JOIN** Produktkatalog
ON Produktkategorien.Kategorie_ID = Produktkatalog.Kategorie_ID

Benennung	Name	Stock
TV, Fernseher & Heimkino	Heimkino	100
TV, Fernseher & Heimkino	Fernseher 1	150
IT - Laptops	Notebook 1	120
IT - Laptops	Notebook 2	120
PC-Komponenten	Computer-Display 1	100
Elektro-Großgeräte	Waschmaschine 2	200
Elektro-Großgeräte	Kühl-Gefrier	100
Elektro-Großgeräte	Fernseher 2	120
Elektro-Großgeräte	Waschmaschine 1	50
Küchengeräte	Mikrowelle	140
Küchengeräte	Espressomaschine	120
Küchengeräte	Standmixer	150

Aufgabe 10: *Erstellen Sie eine Abfrage die den minimalen Wert aller Mengen aus der Bestelldetails angibt. Gruppieren Sie die Daten nach Produkt_ID und Produkt_name.*

Lösung:

Durch das **SQL GROUP BY** Befehl ist es möglich, eine Ergebnismenge zu gruppieren. Dieser SQL-Befehl wird in der Kombination mit den **Aggregatfunktionen** verwendet. Zu den Aggregatfunktionen gehören die Befehle **AVG, COUNT, MAX, MIN, SUM**.

```
SELECT Produktkatalog.Produkt_ID, Produktkatalog.Name, Min(Bestelldetails.Menge) AS MinOfMenge
FROM Produktkatalog INNER JOIN Bestelldetails ON Produktkatalog.Produkt_ID = Bestelldetails.Produkt_ID
GROUP BY Produktkatalog.Produkt_ID, Produktkatalog.Name;
```

SELECT Produktkatalog.Produkt_ID, Produktkatalog.Name, **Min**(Bestelldetails.Menge) **AS** MinOfMenge
FROM Produktkatalog **INNER JOIN** Bestelldetails ON Produktkatalog.Produkt_ID = Bestelldetails.Produkt_ID
GROUP BY Produktkatalog.Produkt_ID, Produktkatalog.Name

Produkt_ID	Name	MinOfMeng
1000	Heimkino	1
1001	Fernseher 1	1
1002	Waschmaschine 2	1
1003	Kühl-Gefrier	1
1004	Fernseher 2	2
1007	Espressomaschine	2
1009	Waschmaschine 1	1
1101	Notebook 1	5
1102	Notebook 2	2

Aufgabe 11: *Erstellen Sie eine Abfrage, die alle ausgelieferten Bestellungen der Geschäftspartner anzeigt. Das Ergebnis sollte nur die Partner aus Klausenburg anzeigen.*

Lösung:

SELECT Bestellungen.Bestellung_ID, Bestellungen.Datum, Geschäftspartner_Katalog. Partner_name, Geschäftspartner_Katalog.Ort, Bestellungen.[Lieferstatus (geliefert)]
FROM Geschäftspartner_Katalog **INNER JOIN** Bestellungen ON Geschäftspartner_ Katalog.Partner_ID = Bestellungen.Partner_ID
WHERE (Geschäftspartner_Katalog.Ort="Klausenburg") **AND** (Bestellungen.[Lieferstatus (geliefert)]=Yes)

Bestellung_ID	Datum	Partner_name	Ort	Lieferstatus (geliefert)
5555555	15-Sep-18	Beta Co	Klausenburg	☑
				☐

Aufgabe 12: *Zeigen Sie alle bestellten Mengen von jedem Partner an. Die Daten sollen nach Bestellung_Id und Partner_name gruppiert sein. Die Abfrage sollte die folgenden Datenfelder enthalten: Bestellung_ID, Partner_name und Menge.*

Lösung:

SELECT Bestellungen.Bestellung_ID, Geschäftspartner_Katalog.Partner_name, Sum (Bestelldetails.Menge) **AS** SumOfMenge
FROM Geschäftspartner_Katalog **INNER JOIN** (Bestellungen INNER JOIN Bestelldetails **ON** Bestellungen.Bestellung_ID = Bestelldetails.Bestellung_ID) **ON** Geschäftspartner_Katalog. Partner_ID = Bestellungen.Partner_ID
GROUP BY Bestellungen.Bestellung_ID, Geschäftspartner_Katalog.Partner_name

Literatur

Gottfried, V. (2008). Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagementsysteme. München : Oldenbourg Verlag.

Herrmann, F. (2018). Datenorganisation und Datenbanken: Praxisorientierte Übungen mit MS Access 2016. Springer.

Microsoft Office Access 2013. (2021, Februar 1). Technische Dokumentation. http://office.microsoft.com/de-de/access-help/erstellen-einer-access-datenbank-HP005187442.aspx

Kapitel 6.

Grundlagen des Personalmanagements

Die ganze Vorlesung im Fach „Personalmanagement" hat als Fokus die Darstellung der wichtigsten HR Funktionen: Personalplanung, Personalbeschaffung, Personalauswahl, Personalentwicklung, Personalmotivation, Personalleistung und Personalfreisetzung. Die Inhalte sind basiert auf die Darstellung der Literatur und der praktischen Beispiele hinsichtlich der Auswahl von geeigneten HR- Strategien in einer Organisation.

Für die Bachelor- Prüfung wurden folgende Aspekte als relevanten Themen ausgewählt:

6.1. Begriff und Bedeutung des Personalmanagements

- Personalwirtschaft, Personalwesen und Personalmanagement (Nicolai, 2017): .
- **Personalwirtschaft** illustriert in meisten Fälle die wissenschaftliche Disziplin in der Betriebswirtschaftslehre, die sich mit dem bestmöglichen Einsatz des Produktionsfaktors Personal befasst .
- Dagegen bezeichnet **Personalwesen** eher die traditionelle, vorwiegend auf Verwaltungsaspekte ausgerichtete Personalarbeit. Es handelt sich um eine nachgelagerte betriebliche Funktion mit kurzfristigem Aktivitätshorizont .
- Heute wird in Praxis und Literatur vorwiegend der Begriff **Personalmanagement** verwendet.

Daher, geht **das Personalmanagement** vielmehr über die inhaltlichen und organisatorischen Aspekte des Personalwesens und auch der Personalwirtschaft hinaus. Es **erweitert und ergänzt** diese in folgenden Bereiche: (Nicolai, 2017): .

- **Die Personalverantwortung** der Führungskräfte für ihre unterstellten Mitarbeiter wird deutlicher betont
- **Personelle Ressourcen** werden als strategischer Wettbewerbsfaktor und zentraler Erfolgsfaktor angesehen
- prozessuale Aspekt der Gestaltung der **personalwirtschaftlichen Faktoren sowie der Aspekt der Verhaltenssteuerung der Mitarbeiter**
- **flexible, situative Einsatz** von personalpolitischen Instrumenten

- langfristiges und proaktives unternehmerisches Denken und Handeln.

Für das Personalmanagement sind in der Literatur **zwei formale Zielgruppen** illustriert (Nicolai, 2017):

- **Wirtschaftliche Ziele:** Unter wirtschaftlichen Ziele sind die Bereitstellung und der optimale Einsatz der Ressource Personal im Mittelpunkt des Personalmanagements dargestellt. Die notwendige Zahl von Mitarbeitern mit der passenden Qualifikation muss zur rechten Zeit und am richtigen Ort vorhanden sein.
- **Soziale Ziele**: Sie spiegeln die **Interessen, Erwartungen** und **Forderungen** der einzelnen **Mitarbeiter** und der verschiedenen **Mitarbeitergruppierungen** (z.B. Gewerkschaften) gegenüber dem Unternehmen wider.
- Zwischen den wirtschaftlichen und den sozialen Zielen des Personalmanagements ergibt sich sehr oft ein **Zielkonflikt.**

Themen der Zukunft für Personalmanagement (Oechsler, Christopher, 2019):

Die Idee „HR als Business Partner" (häufig verkürzt zu „HR Business Partner") wurde durch Dave Ulrich (1997) populär. Der Author sieht die Personalabteilung als Entwickler, Gestalter, Träger und Umsetzer der Unternehmensstrategie, wobei 4 Rollen formuliert wurden (Oechsler, Christopher, 2019) :

- **Strategischer Partner** (*strategic partner*): In dieser Rolle soll die Personalabteilung Sorge dafür tragen, dass die unternehmensstrategischen und personalstrategischen Aktivitäten miteinander verbunden sind und sich gegenseitig positiv beeinflussen.
- **Administrativer Experte** (*administrative expert*): Die Personalabteilung soll die anfallenden Verwaltungsvorgänge so efzient wie möglich abwickeln.
- **Mitarbeiter Champion** (*employee champion*): Die Personalabteilung kennt die Bedürfnisse und Probleme ihrer Mitarbeiter und kümmert sich um die Verbesserung bzw. Aufrechterhaltung der Mitarbeitermotivation.
- **Change Agent**: Die Gestaltung von Veränderungsprozessen wird durch die Personalabteilung angeregt, geleitet und zum Abschluss gebracht.

6.2. Personalbeschaffung

Für die **Auswahl der Beschaffungsarten und -wege** sind folgende Faktoren relevant (Nicolai, 2017):

- Situation auf dem **internen bzw. externen Teilarbeitsbeschaffungsmarkt** gesuchtes Qualifikationsprofil
- **Umfang des Bedarfs** an zusätzlicher Arbeitsleistung
- **Höhe des Beschaffungsbudgets**

- **Dringlichkeit des Bedarfs**
- **Zeitpunkt**, bis zu dem die **Unterdeckung** beseitigt werden muss
- **Zeitraum** der benötigten zusätzlichen Arbeitsleistung
- **Ort der Leistungserstellung**
- **Bedeutung der Aufgabe/Stelle**
- **Möglichkeiten, die Maßnahme später rückgängig zu machen**
- **Auswirkungen auf das interne und externe Image**
- **Auswirkungen auf die Personalstruktur**

Beschaffungswege

- **Interne vs. Externe Beschaffung** (Oechsler, Christoher, 2019):
  - **Interne Personalbeschaffung**: bedeutet die Besetzung von Stellen durch Mitarbeiter, die bereits im Unternehmen sind (bspw. durch innerbetriebliche Stellenausschreibungen, Positionswechsel im Rahmen der Personalentwicklung – bspw. von IT Enwtickler auf Projektmanager).
  - **Externe Personalbeschaffung**: bedeudet die Besetzung von offenen Stellen durch Mitarbeiter aus dem externen Arbeitsmarkt (z.B. über die Suche auf dem Arbeitsmarkt, durch Vermittlung durch die Arbeitsagentur, Arbeitnehmerüberlassung, Personalberater oder sonstige Rekrutierungsaktivitäten).

Einordnung der Beschaffungswege (Oechsler, 2019):

Eine Einordnung der Beschaffungswege und -instrumente kann anhand des Aktivitäts- und Aggressivitätsniveaus erfolgen.

- **Stellenanzeige**
- **Arbeistagenturen**
- **Personalberater/Headhunter**
- **Netzwerkrekrutierung** (Oechsler, Christoher, 2019).
- **Social Media Recruitment** (Oechsler, Christoher, 2019).

Bei Personalbeschhafung spielt Employer Branding eine wichtige Rolle.

- **Employer Branding :** nach innen und nach außen: **Nach innen** soll eine positiv besetzte Arbeitgebermarke Bindungskraft entfalten, **nach außen** soll es für den externen Bewerbermarkt interessant und attraktiv erscheinen, bei diesem Arbeitgeber zu arbeiten (Oechsler, Christoher, 2019).
- Die Arbeitgebermarke hat als **Ziel**, das **Arbeitgeberimage zu prägen** (Oechsler, Christoher, 2019).
- Es ist besonders wichtig eine **Employer Branding Strategie** auszuwälen! (z.B. Google, Facebook)

6.3. Personalauswahl

- Ziele und Funktionen der Personalauswahl
- **Ziel der Personalwahl:** die Identifikation desjenigen Bewerbers, dessen Eignungsprofil **die höchste Übereinstimmung mit den Anforderungsmerkmalen** der zu besetzenden Stelle aufweist. Eine ***Fehlentscheidung*** ist kostenaufwendig und bisweilen auch irreversibel. Daher ist die Investition in valide **Auswahlverfahr**en eine betriebswirtschaftlich begründete Entscheidung. Auswahlverfahren müssen eine ***hohe Prognosevalidität*** aufweisen (Treier, 2019).
- **Zielgröβe/Kennwerte** (Treier, 2019)**:**
  - **Basisrate:** Sie wird als Relation der Zahl geeigneter Bewerber (tatsächlich Positive) zur Gesamtzahl der Bewerber definiert.
  - **Selektionsrate:** Sie wird als Relation der Zahl der Ausgewählten zur Gesamtzahl der Bewerber definiert.
  - **Validität:** Dieser Kennwert bestimmt die Qualität der Trefferquote, denn die Gültigkeit ist Ausdruck der Übereinstimmung zwischen der Messung und dem wahren Konstrukt.

Die Personalauswahl ist analog wie die Personalbeschaffung ein mehrstufiger Prozess (Treier, 2019).

- **1. Phase der Selbstselektion:** Wenn die potenzielle Bewerber Informationen über Stelle, Organisation und über eigene Kompetenzen erhält, können Sie selbst erkennen, ob sie für die ausgeschriebene Stelle geeignet sind.
- **2. Phase der Vorauswahl:** Der Bewerberpool ist zeitnah von ungeeigneten Bewerbern zu bereinigen.(Falsch Negativen o. Falsch Positiven).
- **3. Phase der Endauswahl:** Die Bewerber, die am besten mit dem Anforderungsprofil übereinstimmen, werden zur Endauswahl zugelassen.

Personalbeschaffung und Personalauswahl ist eng verbunden mit „*War for Talents*".

Ein „Talent" ist jemand, der bestimmte Potenziale hat, die – sofern sie erkannt undrichtig eingesetzt werden – einen erheblichen Mehrwert generieren können – egal, wie alt derjenige ist (Rosenberger, 2017). Weiterhin, **„Potenzial"** beschreibt in diesem Zusammenhang die Leistungsfähigkeit eines Mitarbeiters, die über seine Fähigkeiten, die ihn heute auszeichnen, hinausgeht (Rosenberger, 2017). Die **systematische Identifikation von zukünftigen Potenzialträgern** ist eine wichtige Grundlage für die Nachfolgeplanung eines Unternehmens (Rosenberger, 2017).

6.4. Personaleinsatz

Bausteine des Personaleinsatzes

- **Handlungsfelder (Treier, 2019):** Arbeitszeit und Arbeitsort sind die Klassiker der Flexibilisierung. Die Flexibilität der Arbeitszeiten ist ein hoch aktuelles Thema, das während der Pandemie sehr viel debatiert wuerde.
- **Einflussgrößen (Treier, 2019):** Interne und externe Bedingungen haben einen wichtigen Einfluss auf den Personaleinsatz. So können bspw. die finanzielle Ressourcen eines Unternehmens den Personaleinsatz beeinflussen. Aber auch externe Faktoren wie Pandemie oder demographische Rahmenbedingungen bestimmen den Personaleinsatz.
- **Humankriterien (Treier, 2019):** Beim Personaleinsatz geht es nicht nur darum, dass Personal gemäß Stellenplan zur Verfügung gestellt wird. Es gibt viele Faktoren zu beachten, wie z.B. die Beeinträchtigungsfreiheit und Gesundheitsförderlichkeit. Gerade im Kontext des demografischen Wandels gewinnen Faktoren der humanen Einsatzgestaltung in Bezug auf eine demografieorientierte Personalpolitik an Bedeutung.

Erfolgskriterien (Treier, 2019): Der Erfolg des Personaleinsatzes lässt sich an mehreren Kriterien festmachen. Zuallererst geht es um die Bedarfsdeckung (keine relevanten Bedarfslücken, keine Unter- bzw. Überdeckung).

Gestaltung des Arbeitsplatzes, der Arbeitszeit und des Arbeitsortes

- **Zielsetzung der Arbeistplatzgestaltung** (Oechsler, Christopher, 2019) **haben als Ziele:**
- Kostensenkung durch Ausdehnung der Betriebszeiten,
- Anpassungsfähigkeit an saisonale oder konjunkturelle Auslastungsschwankungen,
- Kundenservice durch längere Ansprechzeiten,
- Sicherung der Arbeitsplätze,
- ergonomische Arbeitszeitgestaltung,
- Ausübung des Direktionsrechts des Arbeitgebers vs. Zeitautonomie des Mitarbeiters und
- Reduzierung des Verwaltungsaufwands bei der Administration von Arbeitszeit-systemen.

6.5. Personalentwicklungsplanung

Häufig verweilt die Weiterbildung noch bei standardisierten Angeboten von Seminaren, Trainings, E-Learning Angeboten oder Webinaren, die über betriebliche Veranstaltungskataloge verwaltet werden, als sei die Weiterbildung noch der tayloristischen Management-Denkrichtung verhaftet (Sauter und Sauter, 2013, Treier, 2019).

Die Personalentwicklung versteht sich als Motor des Fortschritts (Treier, 2019).

Ausgangspunkt der Personalentwicklung ist eindeutig die unternehmerische Zielbestimmung aktuell und künftig benötigter Kompetenzen zur Implementierung und Durchsetzung einer unternehmerischen Strategie. Damit ist die Personalentwicklungsplanung Teil der qualitativen und quantitativen Personalplanung (Oechsler, Christopher, 2019).

- Die vier Aufgabenbereiche der Personalenticklung (Oechsler, Christopher, 2019):

(1) Bestimmung des Personalentwicklungsziels (Soll-Kompetenzen),
(2) Ermittlung der verfügbaren Kompetenzen (Ist-Kompetenz),
(3) Ermittlung des Entwicklungsbedarfs (Soll-Ist-Differenz),
(4) Ableitung von Maßnahmen der Personalentwicklung (Maßnahmenplan).

6.6. Leistung der Mitarbeiter

Ziele der Personalbeurteilung

Mit der Personalbeurteilung werden zahlreiche Ziele verfolgt (Nicolai, 2017):

- **Objektivierung der Personalarbeit**
- **Verbesserung der Führungsqualität**
- **Vereinheitlichung des Führungsverhaltens**
- **Wirksames Führungsinstrument**
- **Steigerung der Mitarbeiterleistung durch Verhaltenssteuerung**
- **Potenzialnutzung**
- **Förderung der individuellen Entwicklung**
- **Entgeltdifferenzierung**
- **Förderung der Kommunikation**
- **Grundlage für die Erstellung von Arbeitszeugnissen**
- **Schutzfunktion.**

6.7. HR – Informationsyssteme

Innerhalb der Seminare wurden in diesem Sommersemester praktische Fallbeispiele dargestellt, die basiert auf eine IT- Lösung sind und die entwickelt von einem lokalen Unternehmen wurden.

Die HR-Informationssysteme haben als Ziel die Verreinfachung der HR- Aktivitäten, wobei die am meisten benutzten Systeme sind SAP HCM und Success Factors.

Literatur

Kaudela-Baum, S., Nagel, E., Bürkler, P., Glanzmann, V. (2018) *Führung lernen. Fallstudien zu Führung, Personalmanagement und Organisation*, 2. Auflage, Berlin, Springer Gabler.

Lebrenz, C. (2017) *Strategie und Personalmanagement. Konzepte und Instrumente zur Umsetzung im Unternehmen*, Springer Fachmedien Wiesbade.

Nicolai, C. (2017) *Personalmanagement, 4., überarbeitete und erweiterte Auflage*, Konstanz München UVK Verlagsgesellschaft.

Oechsler, W. A., Paul, C. (2019) *Personal und Arbeit. Einführung in das Personalmanagement*. 11., überarbeitete und aktualisierte Auflage, De Gruyter Oldenbourg.

Rosenberger, B. (2017*) Modernes Personalmanagement. Strategisch – operativ – systemisch*, 2. Aufl., Springer Fachmedien Wiesbaden.

Stock-Homburg, R., Groß, M. (2019) *Personalmanagement.Theorien – Konzepte – Instrumente*, 4., vollständig überarbeitet und erweiterte Auflage, Wiesbaden, Springer Fachmedien Wiesbaden, Springer Gabler.

Stock-Homburg, R. (2013) *Handbuch Strategisches Personalmanagement*, 2., überarb. u. erw. Aufl., Springer Gabler, Wiesbaden.

Treier, M. (2019) *Wirtschaftspsychologische Grundlagen für Personalmanagement. Fach- und Lehrbuch zur modernen Personalarbeit*, Springer, Berlin.

Mögliche Fragen[1]

Offene Fragen

1. Erläutern Sie die zwei formale Ziele des Personalmanagements und geben Sie ein praktisches Beispiel für jede Kategorie.
2. Die Personalauswahl ist analog wie die Personalbeschaffung ein mehrstufiger Prozess. Welche sind die 3 Phasen einer erfolgreichen Personalbeschaffung nach Trier (2019)?
3. Nennen Sie 4 Ziele der Personalbeurteilung und geben Sie ein praktisches Beispiel für jedes Ziel.

Multiple-Choice Fragen

1. Das Personalmanagement geht vielmehr über die inhaltlichen und organisatorischen Aspekte des Personalwesens und auch der Personalwirtschaft hinaus. Es erweitert und ergänzt folgende Aspekte:
   a. Die kurzfristige Stragie der personalwirtschaftlichen Funktionen.
   b. Die Flexibilisierung der personalpolitischen Instrumente und deren situativen Einsatz.
   c. Die Personalverantwortungen der Führungskräfte werden deutlich betont.
   d. Die Organisierung von generelle personalpolitischen Instrumente.

2. Beide Zielesysteme (soziale und wirtschaftliche) weisen vielfältige und widersprüchliche Überschneidungen auf, die manchmal in partieller Konkurrenz zueinanderstehen, manchmal aber auch durch eine Basiskomplementarität gekennzeichnet sind. Zum Besipiel ein Manager erlebt folgende Situation: einer der unterstellten Mitarbeiter hat eine Gehaltserhöhung verlangt und wenn er diese erfüllt, wird seine eigene witschaftliche Objektive nicht erreichen. Dieses Beispiel illustriert:
   a. Eine Basiskomplementarität der Ziele.
   b. Eine Zielkonkurrenz.

3. Die Idee „HR als Business Partner" (häufig verkürzt zu „HR Business Partner") sieht die Personalabteilung als Entwickler, Gestalter, Träger und Umsetzer der Unternehmensstrategie, wobei 4 Rollen formuliert wurden. Die modere Organisationen/Unternehmen kümmern sich ständich um die proaktive Identifikation der Bedürfnisse der Mitarbeiter und implementiert demetsprechend typische Strategien. Zu welcher Rolle gehört das:
   a. Strategischer Partner.
   b. Administrativer Experte.
   c. Mitarbeiter Champion .
   d. Change Agent.

4. Unter der Ziele der Personalbeurteilung befinden sich:
   a. Objektivierung der Personalarbeit.
   b. Steigerung der Mitarbeiterleistung.
   c. Förderung der individuellen Entwicklung.
   d. Förderung der Kommunikation.

5. Die formalen Ziele des Personalmanagements werden erreicht, indem das Personalmanagement seine Sachziele, d.h. seine Aufgabenfelder (Funktionen) systematisch erfüllt. Welche sind die HR-Funktionen?
   a. Personalbearfsplanung, Personalbeschaffung, Personalauswahl, Personaleinführung, Personaleinsatz, Personalbeurteilung, Personalentwicklung und Personalfreiseztung.
   b. Formelle und informelle Funktionen.
   c. C. Wirtschaftlice und soziale Funktionen.

6. Der Personalbedarf hängt von einer Vielzahl unternehmensinterner und -externer Faktoren ab. Eine Reorganisation des Unternehmens als Folge einer wirtschaftlichen und sozialen Krise aufgrund der Pandemie gehört zu den:
   a. Unternehmensexternen Faktoren, die die Personalarbeit beinflussen.

   b. Unternehmensinterne Faktoren, die die Personalarbeit beinflussen.

---

[1] Die vom Autorenteam vorgeschlagenen, möglichen Prüfungsfragen dienen zur Orientierung und zu einer besseren Vorbereitung auf die Endprüfung. Umformulierungen, Ersetzungen, Erweiterungen dieser Prüfungsfragen sind dem Autorenteam dieses Kapitels vorbehalten.

Kapitel 7.

Die Buchhaltung der Vorräte

7.1. Abgrenzungen und Klassifizierung der Vorräte

Die Vorräte sind ein Bestandteil des Umlaufvermögens und umfassen alle Wirtschaftsgütern eines Unternehmens, die bei der ersten Benutzung verbraucht, nach deren Verarbeitung verkauft oder in derselben Form, in der sie angeschafft wurden, weiterverkauft werden können. Das Vorratsvermögen umfasst auch die unfertige Produktion (unfertige Erzeugnisse und unfertige Leistungen).

Die Struktur der Vorräte ändert sich abhängig von dem Stadium, in dem sich diese während des Entwicklungskreislaufes befinden. Der Kreislauf der Betriebstätigkeit kann im Falle der Produktionsunternehmen folgendermaßen repräsentiert werden: Rohstoffe und Materialien → unfertige Produktion → Vorprodukte → fertige Erzeugnisse und Ausschussprodukte.

Zu der Gruppe der Vorräte gehören:

- **Rohstoffe**: stellen die Hauptsubstanz der fertigen Produkte dar;
- **Verbrauchsmaterialien**: Güter, die an dem Produktionsprozess teilnehmen, sind aber i.d.R. kein Bestandteil des fertigen Produktes;
- **Geringwertige Wirtschaftsgüter**: Vermögensgegenstände, die nicht den nötigen Wert oder die Nutzungsdauerbedingungen erfüllen, um als Sachanlagen anerkannt zu werden;
- **Produkte**: Vorprodukte, fertige Erzeugnisse, Ausschussprodukte und landwirtschaftliche Erzeugnisse;
- **Biologische Vermögenswerte:** lebende Tiere und Geflügel (junge, für die Produktion von Milch, Wolle, Fell, Eier u.ä. geeignete oder für das Mästen gedachte Tiere, Bienenkolonien usw.);
- **Verpackungen**: Vorräte die für den Transport und die Bewahrung der Güter geeignet sind;
- **Unfertige Produktion**: die Produktion, die nicht alle Phasen des technologischen Prozesses zurückgelegt hat;
- **Waren**: Wirtschaftsgüter, die für den Weiterverkauf angeschafft wurden.

7.2. Bewertung der Vorräte

Grundsätzlich sind in der Buchhaltung der Vorräte die folgenden drei Bewertungszeitpunkte von Bedeutung:

- die Bewertung beim Eingang im Unternehmen
- die Bewertung bei der Inventur und in der Bilanz
- die Bewertung beim Abgang aus dem Unternehmen

Die Bewertung beim Eingang im Unternehmen

Die in dem Unternehmensvermögen eingegangenen Güter werden abhängig von ihrer Eingangsart bewertet und verbucht. Je nach der Herkunftsart, wird der Eingangswert der Vorräte von den Anschaffungskosten, den Herstellungskosten, dem Einlagewert beziehungsweise dem beizulegenden Zeitwert dargestellt.

Die **angeschafften Vorräte** werden zu *Anschaffungskosten* bewertet, die folgende Struktur haben:

- Ankaufspreis ohne Umsatzsteuer;
- nicht rückerstattbare Steuern (z.B. Zollgebühren, Akzisen, Mehrwertsteuer für nicht umsatzsteuerpflichtige Unternehmen);
- Transportkosten.

Die Preisnachlässe (wie z.B. Rabatte) sind in den Anschaffungskosten der Vorräte nicht enthalten.

Aus eigener Produktion stammende Vorräte werden zu ihren *Herstellungskosten* bewertet, die aus folgenden Elementen gebildet sind:

- direkte Aufwendungen: für Rohstoffe, Energie, Materialien, Gehälter und andere direkte Aufwendungen;
- Quote der indirekten Aufwendungen: Abschreibungen, Haushalts-, Reparaturen-, Bank- und Postaufwendungen.

Vorräte, die als Sacheinlage eingebracht werden, sind zum Einlagewert, der nach einer Bewertung festgestellt wird, zu bewerten. Diese Güter werden von den Gesellschaftern als Kapitaleinlage eingebracht.

Kostenlos angeschaffte Vorräte werden zu ihrem beizulegenden Zeitwert bewertet. Der beizulegende Zeitwert ist in der Regel dem Marktpreis gleichzusetzen.

Entsprechend dem Tätigkeitsbereich und den Informationsbedürfnissen der Unternehmen, können neben der Bewertung und Buchung der Vorräte zu Effektivkosten (Anschaffungs- oder Herstellungskosten) auch andere Methoden angewendet werden. Es handelt sich um die Standardkosten bzw. den Einzelhandelspreis.

Die **Standardkostenmethode** kann vor allem in der Produktionstätigkeit angewendet werden und rechnet mit einem normalen (normalisierten) Niveau des Materialverbrauchs und des Arbeitseinsatzes. Als Standardkosten bezeichnet man i.d.R. zu Beginn eines Geschäftsjahres geplante Kosten, die dann für das gesamte Jahr für die Berechnung des Materialienverbrauchs bzw. für die Bewertung der Fertigen Erzeugnisse verwendet werden. Im Rahmen dieser Methode werden periodenmäßig (z.B. zum Monatsende) die Differenzen (sog. Preisdifferenzen) zwischen den tatsächlich angefallenen Kosten (Effektivkosten) und den geplanten Kosten (Standardkosten) ermittelt und auf ein getrenntes Konto verbucht. Dabei gilt folgende Gleichung:

Effektivkosten = Standardkosten + Preisdifferenzen

Wenn die Standardkosten höher als die Effektivkosten sind, dann sind die Preisdifferenzen negativ, und werden „in Rot" gebucht. Wenn die Standardkosten niedriger als die Effektivkosten sind, dann sind die Preisdifferenzen positiv, und werden „in Schwarz" gebucht. Diese Preisdifferenzen werden regelmäßig in den Kosten der verbrauchten bzw. verkauften Vorräte einbezogen.

Der **Einzelhandelspreis** wird für die Bewertung der Warenvorräte in dem Einzelhandel verwendet und umfasst die Anschaffungskosten, die Handelsspanne und die nichtfällige Umsatzsteuer der Waren. Die Anschaffungskosten der verkauften Güter werden durch das Abziehen der Bruttomarge aus dem Verkaufspreis (ohne Mehrwertsteuer) berechnet.

Die Bewertung beim Abgang

Der Abgang der Vorräte durch Verkauf, Verbrauch, Spenden, Schwund, Zerstörung usw. wird zu deren Eingangswert durchgeführt wobei eine der unterliegenden Methoden zur Anwendung kommt:

Die **Methode der Einzelbewertung** besteht in der Bewertung der Vorräte mit ihren historischen Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten (Eingangswert). Diese Methode kann in dem Fall der langzeitig verwendeten Güter benutzt werden, die durch das Eingangsdatum und den Anschaffungskosten identifiziert werden können.

In der Praxis kann eine eindeutige Zuordnung dieser Wertansätze problematisch werden, wenn sich die Eingangswerte im Zeitverlauf ändern und die einzelnen Vorräte nicht mehr oder nur schwer unterscheidbar/identifizierbar sind (vor allem im Falle der Lagerung identischer Produkte). In der Situation der Verwendung der Effektivkosten verwendet man in der Praxis mehrere Bewertungsmethoden der Vorräte beim Abgang aus dem Unternehmen.

Die Methode „erster Eingang – erster Abgang" (FIFO – first in-first out)

Gemäß der FIFO – Methode wird unterstellt, dass die zuerst angeschafften oder hergestellten Vorräte zuerst verbraucht oder veräußert wurden. Folglich sind die am Ende der Berichtsperiode verbleibenden Vorräte diejenigen, die unmittelbar vorher gekauft oder hergestellt wurden.

Die Methode „letzter Eingang – erster Abgang" (LIFO – last in-first out)

Laut der LIFO - Methode wird unterstellt, dass die zuletzt angeschafften oder hergestellten Vorräte zuerst verbraucht oder veräußert wurden. Folglich sind die am Ende der Berichtsperiode verbleibenden Vorräte diejenigen, die zuerst gekauft oder hergestellt wurden.

Die Methode der gewichteten Durchschnittskosten (GDK)

Bei Anwendung der Durchschnittsmethode werden die Anschaffungs- oder Herstellungskosten (AHK) der ausgebuchten Vorräte als gewichtete durchschnittliche Kosten der Vorräte die sich zu Beginn der Periode im Lager befinden und der Vorräte die während der Periode gekauft oder hergestellt wurden, ermittelt. Der gewogene Durchschnitt kann je nach den Gegebenheiten des Unternehmens entweder am Ende der Berichtsperiode (einfach gewogener Durchschnitt) oder nach jedem Vorratseingang (gleitend gewogener Durchschnitt) berechnet werden.

Wie bereits erwähnt, können die Unternehmen entsprechend dem Tätigkeitsbereich und den Informationsbedürfnissen auch andere Methoden (Standardkosten bzw. Einzelhandelspreis) anwenden.

Die **Standardkostenmethode** besteht darin, dass die Vorräte mit (im Voraus festgelegte) Standardwerten bewertet werden, wobei die Differenzen (sog. Preisdifferenzen) zwischen den tatsächlich angefallenen Kosten (Effektivkosten) und den geplanten Kosten (Standardkosten) ermittelt und auf ein getrenntes Konto verbucht werden.

Diese Preisdifferenzen werden in den Kosten der Vorräte nach deren Ausbuchung (Verbrauch oder Verkauf) einbezogen. Die Verteilung der Differenzen für die Vorratsabgänge berechnet man mithilfe eines Koeffizienten:

*Verteilungskoeffizient (k) = (Anfangsbestand der Preisdifferenzen + kumulierte Preisdifferenzen der Eingänge) / (Anfangsbestand der Vorräte zu Standardkosten + kumulierter Werte der Eingänge zu Standardkosten) * 100*

Die Preisdifferenzen die den abgegangenen Vorräten zugeordnet werden, errechnet man durch die Gewichtung (Multiplizierung) des Koeffizienten k mit dem Wert der Abgänge zu Standardkosten:

*Preisdifferenzen der abgegangenen Vorräte = Wert der Abgänge zu Standardkosten * k*

Somit ist der Wert (Effektivkosten) der abgegangenen Vorräte die Summe des Standardwertes der abgegangenen Vorräte und der berechneten Preisdifferenzen. Der Wert der Vorräte am Ende einer Periode (zu Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten) ist die Summe aus dem Wert der Vorratsbestände (zu Standardkosten) und dem Wert der Preisdifferenzbestände.

Der **Einzelhandelspreis** wird, wie bereits erwähnt, für die Bewertung der Warenvorräte in dem Einzelhandel herangezogen und besteht aus den Anschaffungskosten, der Handelsspanne und der nichtfälligen Umsatzsteuer der Waren. Die Anschaffungskosten der verkauften Waren werden durch den Abzug der Bruttomarge aus dem Verkaufspreis (ohne Mehrwertsteuer) ermittelt. Jede Veränderung des Einzelhandelspreises verlangt die Neuberechnung der Bruttomarge.

Wenn das Unternehmen einen einzigen Bruttoaufschlag (eine einzige Handelsspanne) verwendet, kann der Wert der Bruttomarge durch die Methode „auf Hundert" ermittelt werden. Falls das Unternehmen verschiedene Bruttoaufschläge für verschiedene Warenkategorien verwendet, ermittelt man den Wert des Bruttoaufschlags durch die Anwendung des Koeffizienten für die Verteilung der Preisdifferenzen für Waren (k_{378}).

Egal welche Methoden man für die Bewertung der Vorräte benutzt, müssen ähnliche Elemente der Vorräte nach derselben Methode bewertet werden. Eine einmal gewählte Bewertungsmethode soll von einem Geschäftsjahr zum anderen beibehalten werden, sofern ein Wechsel nicht sachlich begründet ist.

Die Bewertung bei der Inventur und zum Schluss des Geschäftsjahres

Bei der Inventur des Vermögens und der Schulden am Ende des Geschäftsjahres (d.h. zum Bilanzstichtag) werden die Vorräte mit ihrem aktuellen Wert (Inventurwert) bewertet. Gemäß den gesetzlichen Regelungen wird dieser Wert mit dem Begriff Nettoveräußerungswert bezeichnet. Dieser ist der geschätzte, im normalen Geschäftsgang erzielbare Verkaufspreis, abzüglich der geschätzten Kosten bis zur Fertigstellung und der geschätzten notwendigen Vertriebskosten.

Im Rahmen der Inventur zum Bilanzstichtag können folgende Fälle festgestellt werden:

– *Positive oder negative mengenmäßige Differenzen* zwischen dem bei der Inventur festgestellten Istbestand und dem Sollbestand aus der Buchhaltung. Die festgestellten positiven oder negativen Differenzen werden auf den Vorratskonten gebucht;
– *Positive oder negative wertmäßige Differenzen* zwischen dem Inventurwert (Nettoveräußerungswert) und dem Eingangswert (Buchwert/fortgeführte Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten). Laut dem Vorsichtsprinzips sind die Vorräte in der Bilanz mit dem niedrigeren Wert (zwischen dem Eingangswert und

dem Inventurwert) anzusetzen. Die vorteilhaften (positiven) Wertdifferenzen (zwischen dem Inventurwert und den fortgeführten AHK) werden daher in der Buchhaltung nicht verzeichnet. Für die ungünstigen Differenzen werden Berichtigungen für die Wertminderung der Vorräte gebildet.

Bei jeder Stichtagsinventur findet eine neue Ermittlung des Inventurwertes der Vorräte statt. Falls für die Vorräte, für die in den Vorjahren Wertberichtigungen vorgenommen wurden, ein niedrigerer Nettoveräußerungswert festgestellt wird, wird diese Differenz (zwischen dem alten und dem neuen Wert) als eine zusätzliche Wertberichtigung gebucht. Auf der anderen Seite, wenn man einen höheren Nettoveräußerungswert für die diese Vorräte feststellt, wird die Wertberichtigungen entsprechend vermindert oder annulliert. In Rumänien, die Verminderung oder Annullierung der Berichtigungen der Vorräte wird anhand der Erträge aus Berichtigungen gemacht.

Der Bilanzwert (Buchwert) der Vorräte (d.h. der Nettoveräußerungswert) wird von der Differenz zwischen den Sollschlussbeständen der Vorratskonten und den Habenschlussbeständen der Wertberichtigungskonten gebildet.

7.3. Buchhaltungsmethoden bezüglich der Vorräte

Die Vorräte werden in der Buchhaltung mithilfe der 3. Kontenklasse „*Vorratskonten und Konten der unfertigen Produktion*" widerspiegelt. Diese sind Bestandskonten. Sie liefern Informationen bezüglich der Lage und den Bewegungen der Vorräte und der unfertigen Produktion. Der Sollschlussbestand wird in die Aktivseite der Schlussbilanz übernommen.

Die Vorratskonten sind Aktivkonten. Sie werden mit dem Wert der eingegangenen Vorräte belastet (Sollbuchung) und mit dem Wert der abgegangenen Vorräte erkannt (Habenbuchung). Der Sollschlussbestand ist der Wert der vorhandenen Vorräte am Ende des Geschäftsperiode.

7.3.1. Die Methode des permanenten Inventars

Diese Methode der Vorratsbuchhaltung wird vor allem von den großen Unternehmen benutzt und besteht in der Verwendung die Vorratskonten (Rohstoffe, Verbrauchsmaterialien, Produkte, Waren). Durch deren Verwendung kann man ständig den Vorratsbestand (nach jedem Eingang oder Ausgang) bestimmen.

Dementsprechend wir in der Buchhaltung Folgendes dargestellt:

- der Anfangsbestand zu Beginn des Monats, der dem Endbestand des vorherigen Monats gleich ist, und der nur ein Sollbestand sein kann;

- die Eingänge während des Monats, die im Soll des Kontos verbucht werden;
- die Abgänge während des Monats, die im Haben des Kontos verbucht werden;
- ausgehend von den oben genannten Elementen wird der Sollbestand der Vorräte ständig (d.h. nach jedem Eingang oder Ausgang) ermittelt.

Mit einem größeren Arbeitsvolumen ermöglicht dieses Verfahren die Kenntnis des Vorratsbestands (sowohl mengen- als auch wertmäßig) zu jedem Zeitpunkt.

7.3.2. Die Methode des intermittierenden Inventars

Diese Methode kann von den kleinen und mittelgroßen Unternehmen verwendet werden und charakterisiert sich dadurch, dass in der Buchhaltung die Eingänge und Ausgänge der Vorräte nicht während der Periode verfolgt werden.

Die Vorratskonten werden nur am Ende bzw. am Anfang der Periode (i.d.R. des Monats) verwendet. Am Ende der Periode werden sie mit den wertmäßigen, bei der Inventur festgestellten Istbeständen im Soll gebucht und am Anfang des Folgemonats werden die Anfangsbestände im Haben ausgebucht. Die Eingänge werden im Laufe der Periode direkt als Aufwand erfasst, da dabei unterstellt wird, dass diese Vorräte für den kurzfristigen Verbrauch (und nicht für deren Aufbewahrung) bestimmt sind.

Die Methode des intermittierenden Inventars wird unterschiedlich für die angeschafften Vorräte bzw. für die selbst hergestellten Vorräte angewendet.

Für die angeschafften Vorräte geht man folgenderweise vor:

- man storniert die Anfangsbestände der Vorratskonten (Ausbuchung der Anfangsbestände), wobei deren Wert auf die entsprechenden Aufwandskonten im Soll übertragen wird;
- die angeschafften Vorräte werden direkt in den Aufwandskonten eingebucht;
- am Ende der Periode wird eine Bestandsaufnahme (Inventur) durchgeführt; dabei wird der Wert der Vorräte auf der Sollseite der Vorratskonten und gleichzeitig auf der Habenseite der entsprechenden Aufwandskonten verbucht.

Die Abgänge werden folgenderweise ermittelt:

Abgänge = Anfangsbestand + Eingänge – Endbestand

Für die selbst hergestellten Vorräte geht man folgenderweise vor:

- man storniert die Anfangsbestände der Vorratskonten (Ausbuchung der Anfangsbestände), dabei werden auch die entsprechenden Erträge bezüglich der Herstellungskosten der Produktion (durch eine Sollbuchung) annulliert;

- die selbst hergestellten Vorräte (Vorprodukte, fertige Erzeugnisse, Ausschussprodukte) werden nicht in der Buchhaltung eingebucht, sondern nur in der operativen Evidenz der Lagerhäuser erfasst;
- beim Verkauf werden nur die Erträge aus dem Verkauf gebucht, ohne eine Ausbuchung auf den Vorratskonten durchzuführen;
- am Ende der Periode wird eine Bestandsaufnahme (Inventur) durchgeführt; dabei wird der Wert der hergestellten Vorräte auf der Sollseite der entsprechenden Vorratskonten und gleichzeitig als eine Zunahme (im Haben) der Erträge bezüglich der Herstellungskosten der Produktion verbucht.

Die Eingänge werden folgenderweise ermittelt:

Eingänge = Anfangsbestand + Verkäufe – Endbestand

Die unfertige Produktion wird nur am Ende der Periode (i.d.R. des Monats) durch verschiedene (direkte oder indirekte) Methoden festgestellt und in die entsprechenden Vorratskonten eingebucht; am Anfang der nächsten Periode wir diese Buchung storniert (da die unfertige Produktion weiter verarbeitet wird).

Die Methode des intermittierenden Inventars ermöglicht nicht die Kenntnis des Vorratsbestands zu jedem Zeitpunkt, sie hat aber den Vorteil eines niedrigeren Arbeitsvolumens während der Geschäftsperiode (im Vergleich zur Methode des permanenten Inventars).

7.4. Die Buchhaltung von Geschäftsvorfällen mit Vorräten

7.4.1. Die Buchhaltung der angeschafften Vorräte für den internen Verbrauch

In der Kategorie der angeschafften Vorräte, die dem Verbrauch im Rahmen des Produktionsprozesses dienen, gehören die Rohstoffe, die Verbrauchsmaterialien und die geringwertigen Wirtschaftsgüter.

Die **Rohstoffe** sind Güter, die in dem Produktionsvorgang direkt beteiligt sind. Sie finden sich in dem Erzeugnis vollständig oder teilweise wieder, entweder in deren ursprünglichen Form oder in einer umgewandelten Form.

Die **Verbrauchsmaterialien** sind Güter, die an dem Produktionsvorgang teilnehmen, finden sich aber grundsätzlich in dem Endprodukt nicht wieder. Die Hauptkategorien von verbrauchbaren Materialien sind: Hilfsmaterialien, Betriebsstoffe, Ersatzteile, Samen und Pflanzmaterialien, Tierfutter, usw.

Die **geringwertigen Wirtschaftsgüter** sind Güter, die nicht die nötigen Bedingungen erfüllen um als Sachanlagen angesetzt zu werden. Entweder haben sie eine Nutzungsdauer

die kürzer als ein Jahr ist, oder sie haben einen geringeren Eingangswert als der gesetzlich vorgeschriebene Eingangswert (2.500 Lei). Solche Güter sind Schutz- und Arbeitsbekleidung und die spezielle Bekleidung, die für die Angestellten in Arbeitsschutzregelungen vorgesehen werden, Werkzeuge, Geräte, Testapparate, Mess- und Kontrollapparate, Baracken, Baugerüste usw.

Gemäß den gesetzlichen Vorschriften wird die Buchhaltung der Rohstoffe und Materialien mithilfe der Konten aus der Gruppe 30 „Rohstoff- und Materialienvorräte" durchgeführt, die folgende Struktur haben:

- **301 „Rohstoffe"**
- **302 „Verbrauchsmaterialien"**
  - **3021 „Hilfsmaterialien"**
  - **3022 „Betriebsstoffe"**
  - **3023 „Verpackungsmaterialien"**
  - **3024 „Ersatzteile"**
  - **3025 „Samen und Pflanzmaterialien"**
  - **3026 „Tierfutter"**
  - **3028 „Sonstige Verbrauchsmaterialien"**
- **303 „Geringwertige Wirtschaftsgüter"**
- **308 „Preisdifferenzen für Rohstoffe und Materialien"**

Die Konten **301 „Rohstoffe", 302 „Verbrauchsmaterialien", 303 „Geringwertige Wirtschaftsgüter"** sind dem wirtschaftlichen Inhalt nach, Konten für materielle Gegenstände des Umlaufvermögens und der Buchhaltungsfunktion nach Aktivkonten. Bei der Verwendung des *permanenten Inventars* werden sie mit dem Wert der eingegangenen Rohstoffe und Materialien im Soll gebucht und mit dem Wert der abgegangenen Rohstoffe und Materialien im Haben gebucht. Der Sollschlussbestand ist der Wert der sich im Lager befindenden Rohstoffe und Materialien.

BEISPIEL:

Ein (umsatzsteuerpflichtiges) Unternehmen, das die Evidenz der Vorräte zu Anschaffungskosten führt und das permanente Inventar anwendet, kauft 100 kg Rohstoffe zu einem Preis von 1.000 Lei zuzüglich 19% MwSt. (Mehrwertsteuer).

%			1.190
301 „Rohstoffe"	=	401 „Lieferanten"	1.000
4426 „Vorsteuer"			190

Transportaufwendungen: 100 Lei zuzüglich 19% MwSt.:

%			119
301 „Rohstoffe"	=	401 „Lieferanten"	100
4426 „Vorsteuer"			19

Die Anschaffungskosten der angekauften Rohstoffe: (1.000 + 100):1.100 = 11 Lei/kg

Rohstoffverbrauch: 50 kg, gemäß dem Materialienentnahmeschein:

601 „Aufwendungen für Rohstoffe"	=	301 „Rohstoffe"	550

Bemerkung: Für die Bewertung der Vorräte wird bei deren Abgang eine der Methoden FIFO oder GDK benutzt.

Ein Sonderfall sind die geringwertigen Wirtschaftsgüter. Deren Verbrauch (Inbetriebnahme) wird im Konto **603 „Aufwendungen für geringwertige Wirtschaftsgüter"** auf der Sollseite erfasst (z.B. 1.000 Lei):

603 „Aufwendungen für geringwertige Wirtschaftsgüter"	=	303 „Geringwertige Wirtschaftsgüter"	1.000

Zusätzlich wird auch eine extrabilanzielle Evidenz der geringwertigen Wirtschaftsgüter mithilfe des Kontos **8035 „Geringwertige Wirtschaftsgüter im Gebrauch"** geführt.

Im Falle der Benutzung des *intermittierenden Inventars* werden die Konten 301, 302, 303 am Ende des Monates mit dem Wert des der Rohstoffe und Materialien die sich im Vorrat befinden, im Soll gebucht. Sie werden am Anfang des Monates mit dem Wert des Anfangsbestands im Haben gebucht. Die Aufwendungen mit diesen Vorräten werden auf die Konten **601 „Aufwendungen für Rohstoffe"**, **602 „Aufwendungen für Verbrauchsmaterialien"** und **603 „Aufwendungen für geringwertige Wirtschaftsgüter"** erfasst.

BEISPIEL:

Ein (umsatzsteuerpflichtiges) Unternehmen, das die Evidenz der Vorräte zum Ankaufspreis führt und das intermittierende Inventar anwendet, besitzt einen Anfangsbestand an Hilfsmaterialien in Höhe von 500 Lei auf, der auf Aufwendungen übertragen wird:

6021 „Aufwendungen für Hilfsmaterialien"	=	3021 „Hilfsmaterialien"	500

Die Anschaffungen während des Monats werden direkt auf den Aufwandskonten erfasst. Dementsprechend wird ein Hilfsmaterialienankauf von 800 Lei, zuzüglich 19% MwSt. Durch den folgenden Buchungssatz erfasst:

%			952
6021 „Aufwendungen mit Hilfsmaterialien"	=	401 „Lieferanten"	800
4426 „Vorsteuer"			152

Die Transportaufwendungen (100 Lei, zuzüglich 19% MwSt. werden auch direkt auf den Aufwandskonten gebucht:

%			119
6021 „Aufwendungen mit Hilfsmaterialien"	=	401 „Lieferanten"	100
4426 „Vorsteuer"			19

Der Verbrauch der Vorräte während des Monats wird nicht in der Buchhaltung gebucht, weil am Anfang des Monats deren Bestand storniert wurde und alle Eingänge des Monats direkt als Aufwendungen erfasst wurden.

am Ende der Periode wird eine Bestandsaufnahme (Inventur) durchgeführt; dabei wird der Wert der Vorräte auf der Sollseite der Vorratskonten und gleichzeitig auf der Habenseite der entsprechenden Aufwandskonten verbucht. Wenn beispielsweise der Endbestand 400 Lei beträgt, wird folgender Buchungssätze verzeichnet:

3021 „Hilfsmaterialien"	=	6021 „Aufwendungen für Hilfsmaterialien"	400

oder

6021 „Aufwendungen für Hilfsmaterialien"	=	3021 „Hilfsmaterialien"	400

Bemerkung:

Im Fall des intermittierenden Inventars, wird der Wert der Abgänge folgenderweise berechnet: Abgänge = Anfangsbestand + Eingänge – Endbestand. In unserem Beispiel sind die Abgänge im Wert von 1.000 Lei (500 + 900 - 400).

Bei der Inventur der Vorräte wird der Istbestand mit dem Sollbestand verglichen, wobei *positive oder negative mengenmäßige Differenzen* festgestellt werden können, die auf die entsprechenden Vorratskonten gebucht werden.

BEISPIEL:

Bei der Inventur wird eine Rohstoffminusdifferenz im Wert von 100 Lei und eine Plusdifferenz bei Verbrauchsmaterialien in Wert von 20 Lei festgestellt.

Die Verbuchung der Rohstoffminusdifferenz:

601 „Aufwendungen für Rohstoffe"	=	301 „Rohstoffe"	100

Wenn die Minusdifferenz einem Angestellten angerechnet wird (z.B. des Verwalters im Wert von 130 Lei), verzeichnet man folgenden Buchungssatz:

4282 „Sonstige Forderungen das Personal betreffend"	=	7581 „Erträge aus Entschädigungen, Geldstrafen und Säumniszuschläge"	130,0

Gleichzeitig wir auch die entsprechende Vorsteuer (die ursprünglich bei der Anschaffung der fehlenden Rohstoffe steuerlich abgesetzt wurde) durch eine Aufwandsbuchung verringert.

635 „Aufwendungen für sonstige Steuern, Gebühren und ähnliche Einzahlungen"	=	4426 „Vorsteuer"	19

Die Plusdifferenz wird durch eine Stornierung gebucht: („in Schwarz" oder „in Rot"):

3021 „Hilfsmaterialien"	=	6021 „Aufwendungen für Hilfsmaterialien"	20

oder

6021 „Aufwendungen für Hilfsmaterialien"	=	3021 „Hilfsmaterialien"	20

Im Rahmen der Inventur können auch wertmäßige Differenzen zwischen dem Inventurwert (Nettoveräußerungswert) und dem Eingangswert (Buchwert/fortgeführte Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten) festgestellt werden. Die positiven Wertdifferenzen (zwischen dem Inventurwert und den fortgeführten AHK) werden in der Buchhaltung nicht verzeichnet. Für die negativen Differenzen werden Berichtigungen für die Wertminderung der Vorräte gebildet.

Die Buchhaltung der Berichtigungen für die Abwertung der Vorräte wird mithilfe der Gruppe **39 „Berichtigungen für die Wertminderung der Vorräte"** durchgeführt. Diese Gruppe beinhaltet folgende synthetische Konten I-ten Grades:

- **391 „Berichtigungen für die Wertminderung der Rohstoffe"**
- **392 „Berichtigungen für die Wertminderung der Materialien".**

Diese Konten sind nach dem wirtschaftlichen Inhalt Berichtigungskonten der Vorräte und nach der Buchhaltungsfunktion Passivkonten. Sie werden mit dem Wert der gebildeten bzw. erhöhten Berichtigungen für die Abwertung der Vorräte im Haben gebucht und mit dem Wert der annullierten bzw. verringerten Berichtigungen für die Abwertung der Vorräte im Soll gebucht. Der Habenschlussbestand ist der Wert der gebildeten Berichtigungen für die Abwertung der Vorräte.

Andere spezifische Konten, die für die Verbuchung der Berichtigungen benutzt werden können, sind: **6814 „Betriebliche Aufwendungen für Berichtigungen für die Wertminderung des Umlaufvermögens"** und **7814 „Erträge aus Berichtigungen für die Wertminderung des Umlaufvermögens"**.

BEISPIEL:

Das Unternehmen besitzt am Ende des Geschäftsjahres N Hilfsstoffe, bei einem Anschaffungswert von 7.000 Lei (im Konto 3021), wobei der Inventurwert 6.800 Lei beträgt. Diese Minderung wird in der Buchhaltung durch eine Berichtigung erfasst (7.000 - 6.800):

6814 „Betriebliche Aufwendungen für Berichtigungen für die Wertminderung des Umlaufvermögens"	=	3921 „Berichtigungen für die Wertminderung der Hilfsstoffe"	200

In der Bilanz am Ende des Geschäftsjahres N wird bei der Position „Vorräte – Hilfsstoffe", die Differenz zwischen dem Schlussbestand des Kontos 3021 und dem Schlussbestand des Kontos 3921 ausgewiesen.

Wir nehmen an, dass das Unternehmen im N+1 die Hilfsstoffe verbraucht:

6021 „Aufwendungen für Hilfsmaterialien"	=	3021 „Hilfsmaterialien"	7.000

Gleichzeitig wird auch die Wertberichtigung für Hilfsstoffe annulliert:

3921 „Berichtigungen für die Wertminderung der Hilfsstoffe”	=	7814 „Erträge aus Berichtigungen für die Wertminderung des Umlaufvermögens”	200

7.4.2. Die Buchhaltung der Erzeugnisse und der unfertigen Produktion

Die Vorräte aus eigener Produktion sind solche Wirtschaftsgüter, die das Unternehmen selbst herstellt und dienen, meistens, den Dritten. In dieser Kategorie befinden sich:

- **Vorprodukte**: sind die Erzeugnisse die eine Reihe von technologischen Phasen beendet haben und einen gewissen Verarbeitungsgrad erreicht haben, und die in einer anderen Abteilung für Weiterverarbeitung gebracht werden, oder an Dritten geliefert werden.
- **fertige Erzeugnisse**: sind Güter die alle Phasen des technologischen Prozesses beendet haben, die die Qualitätsanforderungen erfüllen, und die an die Lagerräume abgegeben oder an Dritten geliefert werden.
- **Ausschussprodukte**: stellen die Ausschüsse, die wieder verwertbare Materialien und Abfälle dar.

Die Buchhaltung der Erzeugnisse wird mithilfe der Konten aus der Gruppe **34 „Erzeugnisse”** durchgeführt, die folgende synthetische Konten dritten Grades umfasst:

- **341 „Vorprodukte”**
- **345 „Fertige Erzeugnisse”**
- **346 „Ausschussprodukte”**
- **348 „Preisdifferenzen für Erzeugnisse”.**

Die Konten 341, 345 und 346 sind dem wirtschaftlichen Inhalt nach Konten des Umlaufvermögens und der Buchhaltungsfunktion nach sind sie Aktivkonten. Im Fall der Verwendung des *permanenten Inventars* werden sie mit dem Wert der hergestellten Erzeugnisse im Soll gebucht und mit dem Wert der abgegangenen Erzeugnisse im Haben gebucht. Der Sollschlussbestand ist der Wert der sich im Lager befindenden Erzeugnisse.

BEISPIEL:

Ein Unternehmen stellt im Laufe des Monates 400 kg fertige Erzeugnisse, zu einem Einzelpreis von 130 Lei/kg her:

345 „Fertige Erzeugnisse”	=	711 „Erträge bezüglich der Herstellungskosten der Produktion”	52.000

Der Verkauf von 300 kg aus den vorher erhaltenen fertigen Erzeugnissen, zu einem Verkaufspreis von 170 Lei/kg, 19% MwSt.:

		%	60.710
4111 „Kunden”	=	701 „Erträge aus dem Verkauf von fertigen Erzeugnissen”	51.000
		4427 „Umsatzsteuer”	9.690

Die Ausbuchung der fertigen Produkte wird zu Herstellungskosten erfasst:

711 „Erträge bezüglich der Herstellungskosten der Produktion”	=	345 „Fertige Erzeugnisse”	39.000

Nach diesen Operationen weist das Konto 345 einen Endbestand von 13.000 Lei (100 kg x 130 Lei/kg) auf.

Bemerkung: Wenn das Unternehmen, am Anfang des Monats bereits fertige Produkte besitzt oder während des Monats fertige Produkte in mehreren Etappen erhält ist einer der Bewertungsmethoden (FIFO, LIFO oder GDK) anzuwenden.

Im Falle der Anwendung des *intermittierenden Inventars* erhöht sich die Sollseite der Konten 341, 345, 346 mit dem Buchswert der bei der Inventur festgestellten vorhandenen Produkte. Diese Konten werden am Anfang des Monates mit dem Wert des Anfangsbestandes im Haben gebucht.

Wenn das Unternehmen die Evidenz der Erzeugnisvorräte nicht zu Effektivkosten, sondern zu Standardkosten führt, werden die Differenzen zwischen den effektiven Herstellungskosten und den Standardkosten der Erzeugnisse auf das Konto 348 „Preisdifferenzen für Erzeugnisse” gebucht.

Das Konto **348 „Preisdifferenzen für Erzeugnisse” ist** dem wirtschaftlichen Inhalt nach ein Berichtigungskonto des Buchwertes der Erzeugnisse und der buchhalterischen Funktion nach ist es ein Aktivkonto. Es wird mit dem Wert der positiven Differenzen (wenn die Herstellungskosten höher als die Standardkosten sind) und der negativen Differenzen (wenn die Herstellungskosten niedriger als die Standardkosten sind) der hergestellten Erzeugnisse im Soll (mit positiven bzw. negativen Werten) gebucht. Das Konto wird mit dem Wert der positiven und negativen Preisdifferenzen der abgegangenen Erzeugnisse im Haben gebucht. Der Sollschlussbestand stellt den Wert der Preisdifferenzen (positiv oder negativ), die sich auf die vorhandenen Erzeugnisvorräte beziehen.

BEISPIEL:

Ein Unternehmen führt die Evidenz der Vorprodukte zu einem Standardpreis von 100 Lei/Stück. 200 Stück werden zu Effektivkosten von 105 Lei/Stück hergestellt:

Die Buchung der Vorprodukte zu den Standardkosten (200 Stück x 100 Lei/Stück):

341 „Vorprodukte”	=	711 „Erträge bezüglich der Herstellungskosten der Produktion”	20.000

Die Preisdifferenzen: 200 Stück x (105 – 100) Lei/Stück = 1.000 Lei:

348 „Preisdifferenzen für Erzeugnisse”	=	711 „Erträge bezüglich der Herstellungskosten der Produktion”	1.000

Es werden 170 Stück Vorprodukte zu einem Preis von 150 Lei/Stück, 19% USt. verkauft:

4111 „Kunden”	=	%	30.345
		702 „Erträge aus dem Verkauf von Vorprodukten”	25.500
		4427 „Umsatzsteuer”	4.845

Die Ausbuchung der verkauften Vorprodukte:

711 „Erträge bezüglich der Herstellungskosten der Produktion”	=	341 „Vorprodukte”	17.000

Am Ende der Periode (i.d.R. Ende des Monats) werden auch die Preisdifferenzen der abgegangener Vorprodukte berechnet und verbucht. Es gibt 2 Varianten:

- Variante 1: Die Preisdifferenzen zwischen den Effektivkosten und den Standardkosten betragen 5 Lei/Stück, folglich für die 170 Stücke wird die Differenz 170 Stück x 5 Lei/Stück = 850 Lei sein.
- Variante 2: Durch die Berechnung des Koeffizienten für die Verteilung der Preisdifferenzen: k348 = (Ab348 + SBw348) / (Ab341 + SBw341) = (0 + 1.000) / (0 + 20.000) = 0,05. Die Preisdifferenzen für die verkauften Vorprodukte werden im Haben des Kontos 348 verbucht: HBw348 = HBw341 x k348 = 17.000 x 0,05 = 850 Lei

711 „Erträge bezüglich der Herstellungskosten der Produktion”	=	348 „Preisdifferenzen für Erzeugnisse”	850

Bemerkung: Wenn die effektiven Herstellungskosten niedriger als die Standardkosten sind, spricht man von günstigen Preisdifferenzen; diese werden in der Buchhaltung „in Rot” (d.h. als negative Werte) auf das Konto 348 „Preisdifferenzen für Erzeugnisse” gebucht.

Abweichend vom vorherigen Beispiel, wenn die Effektivkosten z.B. 98 Lei/Stück sind, werden die Eingänge der Vorprodukte folgendermaßen gebucht:

Die Buchung der Vorprodukte zu den Standardkosten (200 Stück x 100 Lei/Stück):

341 „Vorprodukte”	=	711 „Erträge bezüglich der Herstellungskosten der Produktion”	20.000

Die Preisdifferenzen: 200 Stück x (98 – 100) Lei/Stück = -400 Lei:

348 „Preisdifferenzen für Erzeugnisse”	=	711 „Erträge bezüglich der Herstellungskosten der Produktion”	400

Die Ausbuchung der verkauften Vorprodukte:

711 „Erträge bezüglich der Herstellungskosten der Produktion”	=	341 „Vorprodukte”	17.000

Berechnung der Preisdifferenzen für die (im Laufe des Monats) verkauften Vorprodukte:

$$k348 = (Ab348 + SBw348) / (Ab341 + SBw341) = (0 + (-400)) / (0 + 20.000) = -0,02$$

$$HBw348 = HBw341 \times k348 = 17.000 \times (-0,02) = -340 \text{ Lei}$$

711 „Erträge bezüglich der Herstellungskosten der Produktion"	=	348 „Preisdifferenzen für Erzeugnisse"	340

Bei der periodischen Inventur des Unternehmens, durch den Vergleich der Istbestände mit den Beständen aus der Buchhaltung (Sollbestände) können Plus- oder Minusdifferenzen vorkommen, die entsprechend in der Buchhaltung gebucht werden, um diese beiden Bestände anzugleichen.

Eine Plusdifferenz an fertigen Erzeugnissen wird folgenderweise in der Buchhaltung gebucht:

345 „Fertige Erzeugnisse"	=	711 „Erträge bezüglich der Herstellungskosten der Produktion"

Eine Minusdifferenz an Ausschussprodukten wird folgenderweise in der Buchhaltung gebucht:

711 „Erträge bezüglich der Herstellungskosten der Produktion"	=	346 „Ausschussprodukte"

Bei der periodischen Inventur des Unternehmens wird auch ein Vergleich des Buchwertes mit dem Inventurwert durchgeführt. Während die *Plus*differenzen laut dem Vorsichtsprinzip nicht gebucht werden, ist es vorgeschrieben die Minusdifferenzen in der Buchhaltung als Berichtigungen für die Abwertung zu buchen. Dafür wird das Konto 394 „Berichtigungen für die Wertminderung der Erzeugnisse" verwendet. Dieses Konto ist nach dem wirtschaftlichen Inhalt ein Berichtigungskonto der Vorräte und nach der Buchhaltungsfunktion ein Passivkonto. Es wird mit dem Wert der gebildeten bzw. erhöhten Berichtigungen für die Abwertung der Vorräte im Haben gebucht und mit dem Wert der annullierten bzw. verringerten Berichtigungen für die Abwertung der Vorräte im Soll gebucht. Der Habenschlussbestand ist der Wert der gebildeten Berichtigungen für die Abwertung der Erzeugnisvorräte.

BEISPIEL:

Das Unternehmen hat am Ende des Geschäftsjahres N fertige Erzeugnisse zu Herstellungskosten von 4.000 Lei (Konto 345) wobei der Inventurwert 3.700 Lei beträgt. Diese Minderung wird in der Buchhaltung durch eine Wertberichtigung gebucht (4.000 - 3.700):

6814 „Betriebliche Aufwendungen für Berichtigungen für die Wertminderung des Umlaufvermögens"	=	394 „Berichtigungen für die Wertminderung der Erzeugnisse"	300

In der Bilanz am Ende des Geschäftjahres N wird bei der Position „Vorräte – fertige Erzeugnisse”, die Differenz zwischen dem Schlussbestand des Kontos 345 und dem Schlussbestand des Kontos 394 eingetragen.

Angenommen, dass das Unternehmen im Jahr N+1 die fertigen Erzeugnisse verkauft, wird zusätzlich folgender Buchungssatz für die Annullierung der Berichtigung erfolgen:

394 „Berichtigungen für die Wertminderung der Erzeugnisse”	=	7814 „Erträge aus Berichtigungen für die Wertminderung des Umlaufvermögens”	300

Bemerkung: Die Annullierung (oder Minderung) der Wertberichtigung kann auch vor dem Verkauf stattfinden, wenn bei einer neuen Bestandsaufnahme der Inventurwert sich erhöht. Wenn z.B. vor dem Verkauf eine andere Inventur stattgefunden hätte, bei der ein Inventurwert i.H.v. 3.800 Lei festgestellt wäre, hätte man dementsprechend die Berichtigung um 100 Lei verringern müssen:

394 „Berichtigungen für die Wertminderung der Erzeugnisse”	=	7814 „Erträge aus Berichtigungen für die Wertminderung des Umlaufvermögens”	100

Wenn bei der Inventur der aktuelle Wert (Inventurwert) mindestens 4.000 Lei gewesen wäre, hätte man die Berichtigung annullieren müssen.

Die unfertige Produktion besteht aus denjenigen Erzeugnissen, die nicht alle Phasen des technologischen Prozesses beendet haben (und eine Position zwischen Rohstoffe und halbfertige Produkte (Vorprodukte) oder zwischen halbfertige Produkte und fertige Erzeugnisse einnehmen) bzw. Produkte, die noch nicht der technischen Qualitätskontrolle unterzogen wurden. Die unfertige Produktion umfasst auch Dienstleistungen und Studien, die nicht beendet wurden.

Der Wert der unfertigen Produktion wird am Ende eingebucht und gleich zu Beginn des Folgemonats ausgebucht. Dadurch wird ein Ausgleich der in der Produktion getätigten Aufwendungen mit den Erträgen bezüglich der Herstellungskosten der Produktion geschafft.

Die Ermittlung der unfertigen Produktion am Ende des Monates kann durch zwei Methoden durchgeführt werden:

- die *buchhalterische Methode* – benutzt die Daten der operativen und buchhalterischen Evidenz, mit deren Hilfe man die unfertige Produktion folgendermaßen ermittelt:

  unfertige Produktion = unfertige Produktion am Anfang des Monates + Gesamtaufwendungen des Monates – Aufwendungen für die fertige Produktion

- die *direkte Methode* – besteht in der tatsächlichen Bestandsaufnahme der unfertigen Produktion, wobei technische Methoden für die Ermittlung des Fertigstellungsgrades verwendet werden.

Die Buchhaltung der unfertigen Produktion wird mithilfe der Kontengruppe **33 „Unfertige Produktion"** durchgeführt, die folgende synthetischen Konten dritten Grades enthält:

- **331 „Unfertige Erzeugnisse"**
- **332 „Unfertige Arbeiten und Dienstleistungen".**

Die Konten 331 und 332 sind dem wirtschaftlichen Inhalt nach Konten des Umlaufvermögens, und der Buchhaltungsfunktion nach sind sie Aktivkonten. Sie werden mit dem Wert der Herstellkosten der unfertigen Produktion am Ende der Periode belastet (Sollbuchung) und mit dem Wert der Herstellkosten der unfertigen Produktion (der am Ende der Vorperiode ermittelt wurde) am Anfang der Periode erkannt (Habenbuchung). Der Sollschlussbestand ist der Wert der unfertigen Produktion am Ende einer Periode (Monat).

BEISPIEL:

Ein Unternehmen hat im März Aufwendungen mit der Produktion (für die Herstellung der fertigen Erzeugnisse) im Wert von 50.000 Lei getätigt wobei die während des Monats produzierten fertigen Erzeugnisse zu Herstellkosten i.H.v. 45.000 Lei bewertet sind.

Alle Produktionsaufwendungen werden während des Monats März auf die entsprechenden Aufwandskonten (Konten der Klasse 6 „Aufwendungen") gebucht. Die fertige Produktion wird ebenfalls eingebucht:

345 „Fertige Erzeugnisse"	=	711 „Erträge bezüglich der Herstellungskosten der Produktion"	45.000

Da die Gesamtaufwendungen im Wert von 50.000 Lei sind aber die fertigen Produkte im Wert von 45.000 Lei sind, resultiert, dass in der Produktion noch unfertige Produkte existieren, die am Ende des Monats in der Buchhaltung, durch folgenden Buchungssatz erfasst werden:

331 „Unfertige Erzeugnisse"	=	711 „Erträge bezüglich der Herstellungskosten der Produktion"	5.000

Gleich zu Beginn des Monats April findet die Stornierung der unfertigen Produktion statt:

331 „Unfertige Erzeugnisse"	=	711 „Erträge bezüglich der Herstellungskosten der Produktion"	5.000

7.4.3. Die Buchhaltung der Waren

Waren sind materielle Wirtschaftsgüter, die außerhalb des Unternehmens angekauft werden, um in derselben Form weiterverkauft zu werden. Folgende Vorräte werden den Waren assimiliert: für den eigenen Verbrauch angekaufte Vorräte (Rohstoffe, Materialien,

Inventurobjekte usw.) die später an Dritten für den Verkauf angeboten werden; aus eigener Produktion stammende Vorräte, die im eigenen Laden verkauft werden.

Auf dem Weg Hersteller – Endverbraucher legen die Waren zwei Etappen (Handelsformen) zurück:

- der Handel in großen Mengen („Großhandel") – besteht aus dem Warenankauf in größeren Mengen von Herstellern und anderen Lieferanten, um sie später an andere Unternehmen zu verkaufen;
- der Handel in kleinen Mengen („Einzelhandel") – besteht aus dem Warenverkauf in kleinen Mengen an individuellen Verbrauchern oder an anderen Unternehmen für den eigenen Verbrauch.

Die Methode des permanenten Inventars der Warenvorräte impliziert die Verwendung gewisser Kosten/Preise, die der Handelsform spezifisch sind:

- Anschaffungskosten, spezifisch für den Großhandel bzw.
- Einzelhandelspreis, spezifisch für den Einzelhandel.

Bei den umsatzsteuerpflichtigen Unternehmen ist der Einzelhandelspreis aus dem Ankaufspreis, der Handelsspanne und der nichtfälligen Umsatzsteuer gebildet. Bei den Einzelhandelsunternehmen, die nicht umsatzsteuerpflichtig sind, besteht der Einzelhandelspreis aus den Anschaffungskosten (wo auch die Umsatzsteuer aus der Einkaufsrechnung einbezogen wird) und der Handelsspanne.

Die Handelsspanne ist die Summe, die dafür bestimmt ist, die Vertriebsaufwendungen des Unternehmens zu decken und die Erzielung eines Gewinns zu sichern.

Die Buchhaltung der Waren wird mithilfe der Kontengruppe **37 „Waren"** geführt. Diese Gruppe beinhaltet folgende synthetische Konten I-ten Grades:

- **371 „Waren"**
- **378 „Preisdifferenzen für Waren"**

Das Konto 371 ist dem wirtschaftlichen Inhalt nach ein Konto des Umlaufvermögens, und der Buchhaltungsfunktion nach ein Aktivkonto. Im Fall des *permanenten Inventars*, wird es mit dem Wert der eingegangenen Waren im Soll gebucht und mit dem Wert der abgegangenen Waren im Haben gebucht. Der Sollschlussbestand ist der Wert der im vorhandenen Waren am Ende der Periode.

BEISPIEL:

Ein Großhändler kauft Waren im Wert von 10.000 Lei, zuzüglich 19% VSt:

%			11.900
371 „Waren"	=	401 „Lieferanten"	10.000
4426 „Vorsteuer"			1.900

Man verkauft die Hälfte dieser Waren, zu einem Preis von 8.000 Lei, zuzüglich 19% USt.:

		%	9.520
4111 „Kunden"	=	707 „Erträge aus Warenverkauf"	8.000
		4427 „Umsatzsteuer"	1.520

Die verkauften Waren werden ausgebucht:

607 „Aufwendungen für Waren"	=	371 „Waren"	5.000

Nach diesem Geschäftsvorfall weist das Konto 371 „Waren" einen laufenden Bestand von 5.000 Lei (10.000 – 5.000) auf.

Das Konto **378 „Preisdifferenzen für Waren"** ist dem wirtschaftlichen Inhalt nach ein Berichtigungskonto des Buchwertes der Waren und der Buchhaltungsfunktion nach ein Passivkonto. Im Haben wird der Wert der Handelsspanne der eingegangenen Waren gebucht und in der Sollseite wird der Wert der Handelsspanne der ausgegangenen Waren verzeichnet. Der Habenschlussbestand ist der Wert der Handelsspanne (Aufschlagsquote) der sich im Endbestand befindlichen Waren.

Das Konto **4428 „Nichtfällige Umsatzsteuer"** führt die Evidenz der nichtfälligen Umsatzsteuer für die Waren die für den Einzelhandel bestimmt sind. Der Buchhaltungsfunktion nach ist es ein Passivkonto (in diesem Fall). Im Haben wird der Wert der Mehrwertsteuer für die im Einzelhandel sich befindlichen Waren erfasst und im Soll wird der Wert der Mehrwertsteuer bezüglich der (im System des Einzelhandels) verkauften Waren. Der Schlussbestand ist der Wert der nichtfälligen Umsatzsteuer für die im Einzelhandel sich befindlichen Waren zu einem Zeitpunkt.

BEISPIEL:

Ein Unternehmen, das die Evidenz der Waren zum Einzelhandelspreis führt, kauft Waren zu einem Preis von 20.000 Lei, zuzüglich 19% VSt.:

%			23.800
371 „Waren"	=	401 „Lieferanten"	20.000
4426 „Vorsteuer"			3.800

Anhand der Aufschlagsquote/Handelsspanne (35%) wird der Einzelhandelspreis die Waren berechnet und der entsprechende Buchungssatz verzeichnet:

		%	12.130
371 „Waren"	=	378 „Preisdifferenzen für Waren"	7.000
		4428 „Nichtfällige Umsatzsteuer"	5.130

Die Berechnung der Handelsspanne: 20.000 x 35% = 7.000 Lei und der nichtfälligen Umsatzsteuer: (20.000 + 7.000) x 19% = 5.130 Lei

Das Unternehmen verkauft gegen bar Waren in Wert von 23.436 Lei einschließlich USt.:

		%	22.491
5311 „Kassenbestand”	=	707 „Erträge aus Warenverkauf”	18.900
		4427 „Umsatzsteuer”	3.591

Berechnung der Umsatzsteuer: 22.491 Lei x 19/ 119 = 3.591

Die Ausbuchung wird folgenderweise gemacht:

1. Verkaufspreis: 22.491 Lei
2. Umsatzsteuer (Rh. 1 x 19/ 119): 3.591 Lei
3. Verkaufspreis ohne Umsatzsteuer (Rh. 1 – Rh. 2): 18.900 Lei
4. Aufschlagsquote (Rh. 3 x 35/ 135): 4.900 Lei
5. Ankaufspreis (Rh. 3 – Rh. 4): 14.000 Lei

Bemerkung: Weil das Unternehmen eine einzige Aufschlagsquote benutzt, konnte die Handelsspanne durch die Methode „auf Hundert” ermittelt werden:

%			22.491
607 „Aufwendungen für Waren”	=	371 „Waren”	14.000
378 „Preisdifferenzen für Waren”			4.900
4428 „Nichtfällige Umsatzsteuer”			3.591

Falls das Unternehmen verschiedene Aufschlagsquoten verwendet, ist die Ermittlung des Koeffizienten für die Verteilung der Preisdifferenzen erforderlich:

- Variante 1 (mit Einbeziehung der nichtfälligen Umsatzsteuer):

K378 = (AB378 + HBw378): (AB371 + SBw371)

SBw378 = HBw371 x k378

- Variante 2 (mit Abzug der nichtfälligen Umsatzsteuer):

K378 = (AB378 + HBw378): (AB371 + SBw371 – AB4428 – HBw4428)

SBw378 = HBw707 x k378

BEISPIEL:

Ein Unternehmen weist die folgende Situation betreffend des Warenankaufs:

1. *Waren zu einem Preis von 20.000 Lei (zzgl. 19% MwSt), Aufschlagsquote 35%*
2. *Waren zu einem Preis von 15.000 Lei (zzgl. 19% MwSt), Aufschlagsquote 30%*

1. Der erste Ankauf:

%			23.800
371 „Waren”	=	401 „Lieferanten”	20.000
4426 „Vorsteuer”			3.800

2. Anhand der Aufschlagsquote (35%) wird der Einzelhandelspreis der gekauften Waren berechnet:

		%	12.130
371 „Waren"	=	378 „Preisdifferenzen für Waren"	7.000
		4428 „Nichtfällige Umsatzsteuer"	5.130

Die Berechnung der Handelsspanne: 20.000 x 35% = 7.000 Lei und der nichtfälligen Umsatzsteuer: (20.000 + 7.000) x 19% = 5.130 Lei

3. Der zweite Ankauf:

%			17.850
371 „Waren"	=	401 „Lieferanten"	15.000
4426 „Vorsteuer"			2.850

4. Anhand der Aufschlagsquote (30%) wird der Einzelhandelspreis der gekauften Waren berechnet:

		%	8.205
371 „Waren"	=	378 „Preisdifferenzen für Waren"	4.500
		4428 „Nichtfällige Umsatzsteuer"	3.705

Die Berechnung der Handelsspanne: 15.000 x 30% = 4.500 Lei und der nichtfälligen Umsatzsteuer: (15.000 + 4.500) x 19% = 3.705 Lei

Das Unternehmen verkauft gegen bar Waren in Wert von 36.000 Lei, einschließlich USt.:

		%	35.700
5311 „Kassenbestand"	=	707 „Erträge aus Warenverkauf"	30.000
		4427 „Umsatzsteuer"	5.700

Berechnung der Umsatzsteuer: 36.700 Lei x 19/ 119 = 5.859

Die Ausbuchung wird folgenderweise gemacht:

1. Verkaufspreis: 35.700 Lei
2. Umsatzsteuer (Rh. 1 x 19/ 119): 5.700 Lei
3. Verkaufspreis ohne Umsatzsteuer (Rh. 1 – Rh. 2): 30.000 Lei
4. Aufschlagsquote:
    a. Variante 1 – Einbeziehung des Umsatzsteuers bei der Berechnung des Koeffizienten: Aufschlagsquote (Rh. 1 x k378): 7.419 Lei

       K378 = (7.000 + 4.500) / (33.480 + 24.180) = 0,199445

    b. Variante 2 - Nichteinschließung des Umsatzsteuers bei der Berechnung des Koeffizienten: Aufschlagsquote (Rh. 3 x k378): 7.419 Lei

       K378 = (7.000 + 4.500) / (27.000 + 19.500) = 0,247312

5. Ankaufspreis (Rh. 3 – Rh. 4): 22.581 Lei

%	=	371 „Waren"	35.700
607 „Aufwendungen für Waren"			22.581
378 „Preisdifferenzen für Waren"			7.419
4428 „Nichtfällige Umsatzsteuer"			5.700

Auch im Falle der Warenvorräte kann man bei der Inventur Plus- oder Minusdifferenzen feststellen, die in der Buchhaltung entsprechend verbucht werden müssen.

7.5. Beispiele für mögliche Prüfungsaufgaben[1]

Aufgabe 1

Ein Unternehmen, das die Evidenz der Vorräte zu Effektivkosten führt (und die Methode des permanenten Inventars anwendet), weist einen Anfangsbestand an Rohstoffen von 200 Liter (Anschaffungskosten: 6 Lei/Liter) auf. Im Laufe des Monats werden (laut Rechnung 1) weitere 400 Liter zu einem Preis von 5 Lei/Liter zzgl. 19% MwSt. gekauft. Die Transportkosten (laut Rechnung 2) belaufen sich auf 200 Lei (zzgl. 19% Mw.St.). Beide Rechnungen werden per Banküberweisung bezahlt. Anschließend werden vom Unternehmen 300 Liter verbraucht. Dabei wird die FIFO Methode angewendet.

Lfd. Nr.	Erklärung	Soll	Haben	Beträge
1	*Kauf der Rohstoffe (Rechnung 1)*	*%*	*401*	*2.380*
		301		*2.000*
		4426		*380*
2.	*Buchung der Transportkosten (Rechnung 2)*	*%*	*401*	*238*
		301		*200*
		4426		*38*
3.	*Zahlung per Banküberweisung*	*401*	*5121*	*2.618*
4	*Rohstoffverbrauch (300 Liter)*	*601*	*301*	*1.750*
	200 x 6 + 100 x (2200/400)			

Aufgabe 2

Ein Unternehmen, das die Evidenz der Vorräte zu Standardkosten (10 Lei/Kg) führt (und die Methode des permanenten Inventars anwendet), weist am Anfang des Monats einen Anfangsbestand an Hilfsmaterialien von 300 kg auf. Die Preisdifferenzen bezüglich des Anfangsbestands betragen 150 Lei. Im Laufe des Monats werden 500 Kg zu einem Preis von

[1] Die vom Autorenteam vorgeschlagenen, möglichen Prüfungsfragen dienen zur Orientierung und zu einer besseren Vorbereitung auf die Endprüfung. Umformulierungen, Ersetzungen, Erweiterungen dieser Prüfungsfragen sind dem Autorenteam dieses Kapitels vorbehalten.

11 Lei/Kg, zzgl. 19% MwSt. gegen bar gekauft. Der Verbrauch von Hilfsmaterialien im selben Monat beläuft sich auf 400 Kg. Bei der Inventur wird ein Schwund (eine Minusdifferenz) an Hilfsmaterialien von 10 kg festgestellt. (In der Buchhaltung wird auch die entsprechende Reduzierung der Vorsteuer verbucht.) Der Verlust wird dem Verwalter zu einem Preis von 12 Lei/kg angerechnet.

Lfd. Nr.	Erklärung	Soll	Haben	Beträge
1.	*Kauf der Hilfsmaterialien*	*%*	*401*	*6.545*
		3021		*5.000*
		308		*500*
		4426		*1.045*
2.	*Verbrauch von Hilfsmaterialien*	*6021*	*3021*	*4.000*
3.	*Feststellung des Verlusts*	*6021*	*3021*	*100*
4.	*Reduzierung der entsprechenden Vorsteuer*	*635*	*4426*	*19*
5.	*Anrechnung dem Verwalter*	*4282*	*7581*	*120*
6.	*Berechnung der Preisdifferenzen für die verbuchten Ausgänge*	*6021*	*308*	*328*

S 3021 „Hilfsmat." **A**	H
SAB 3.000	(2) 4.000
(1) 5.000	(3) 100
SSB 3.900	

S 308 „Preisdiff." **A**	H
SAB 150	(6) 328
(1) 500	
SSB 322	

K308 (Koeffizient für die Verteilung Preisdifferenzen) = Soll 308/ Soll 3021 = 650/8000 = 0,08

Preisdifferenzen für die Ausgänge = 0,08 X 4.100 = 328

Aufgabe 3

Ein kleines Unternehmen, das die Evidenz der Vorräte zu Effektivkosten führt (und die Methode des intermittierenden Inventars anwendet), weist einen Anfangsbestand von Betriebsstoffen von 400 Liter (4 Lei/Liter) auf. Im Laufe des Monats werden 600 Liter, zu einem Preis von 3,5 Lei/Liter zzgl. 19% MwSt. auf Ziel gekauft. Die Transportkosten von 100 Lei, zzgl. 19% MwSt., werden bar bezahlt. Bei der Inventur am Ende des Monats wird ein Bestand an Betriebsstoffe von 200 Liter festgestellt, dass mit Hilfe der Durchschnittskostenmethode bewertet wird.

Lfd. Nr.	Erklärung	Soll	Haben	Beträge
1.	*Verbrauch des Anfangsbestands von Betriebsstoffen*	*6022*	*3022*	*1.600*
2.	*Kauf von Betriebsstoffen*	*%*	*401*	*2.499*
		6022		*2.100*
		4426		*399*
3.	*Transportkosten*	*%*	*401*	*119*
		6022		*100*
		4426		*19*
4.	*Zahlung der Transportkosten*	*401*	*5311*	*119*
5.	*Feststellung und Buchung des Endbestands*	*3022*	*6022*	*760*
	oder	*6022*	*3022*	*(760)*

Gewichtete Durchschnittskosten = *(1.600 + 2.200)/ 400 + 600 = 3,8*

Aufgabe 4

Ein Unternehmen (das die Evidenz der Erzeugnisse zu Effektivkosten führt und das permanente Inventar anwendet) besitzt Anfang Februar einen Bestand an fertigen Erzeugnissen von 200 Stück (HK 9 Lei/Stück). Für die Herstellung von Erzeugnissen werden im Laufe des Monats Februar folgende Aufwendungen getätigt: für Rohstoffe 1.700 lei, für Hilfsmaterialien 200 Lei, für Personal 800 Lei und für Energie 300 lei (laut Rechnung, zzgl. 19% MwSt.). Bei der Inventur am Ende des Monats werden (neben den 200 Stück aus dem Anfangsbestand) 300 Stück fertige Erzeugnisse (effektive HK 8 Lei/Stück) und 100 Stück Vorprodukte (effektive HK 4 Lei/Stück) die im Februar hergestellt wurden, festgestellt. (Die unfertige Produktion wird indirekt bewertet.) Im nächsten Monat wird der Produktionsprozess fortgesetzt. Das Unternehmen verkauft 400 Stück fertige Erzeugnisse zum Preis von 15 Lei/Stück, zzgl. 19% MwSt. Für die Ausbuchung wird die FIFO-Methode angewendet. Die Einzahlung erfolgt anschließend auf das Bankkonto.

Lfd. Nr.	Erklärung	Soll	Haben	Beträge
1.	*Rohstoffverbrauch*	*601*	*301*	*1.700*
2.	*Verbrauch der Hilfsmaterialien*	*6021*	*3021*	*200*
3.	*Personal*	*641*	*421*	*800*
4.	*Energie*	*%*	*401*	*357*
		605		*300*
		4426		*57*
5.	*Herstellung der fertigen Erzeugnissen*	*345*	*711*	*2.400*
6.	*Herstellung der Vorprodukte*	*341*	*711*	*400*
7.	*Unfertige Produktion*	*331*	*711*	*200*
8.	*Stornierung der unfertige Produktion*	*711*	*331*	*200*
9.1	*Der tatsächliche Verkauf*	*4111*	*%*	*7140*
			701	*6.000*
			4427	*1.140*
9.2	*Ausbuchung (200x9, 200x8)*	*711*	*345*	*3.400*
10.	*Einzahlung*	*5121*	*4111*	*7.140*

Aufgabe 5

Ein Unternehmen (das die Evidenz der Erzeugnisse zu Standardkosten von 12 Lei/kg führt und das permanente Inventar anwendet) besitzt Anfang Mai einen Bestand an fertigen Erzeugnissen von 300 kg. Die Preisdifferenzen für den Anfangsbestand betragen 400 Lei. Im Laufe des Monats Mai werden folgende Aufwendungen getätigt: für Rohstoffe 5.000 Lei, für Betriebsstoffe 1.400 Lei und für Personal 1.660 Lei. Es werden 700 kg fertige Erzeugnisse hergestellt (Es wird keine unfertige Produktion festgestellt.) Das Unternehmen verkauft im nächsten Monat 200 kg fertige Erzeugnisse zum Preis von 15 Lei/Stück, zzgl. 19% MwSt. Die Einzahlung erfolgt anschließend in bar.

Lfd. Nr.	Erklärung	Soll	Haben	Beträge
1.	*Rohstoffverbrauch*	*601*	*301*	*5.000*
2.	*Betriebsstoffverbrauch*	*6022*	*3022*	*1.400*
3.	*Personal*	*641*	*421*	*1.660*
5.	*Herstellung der fertigen Erzeugnissen*	*345*	*711*	*8400*
6.	*Preisdifferenzen für die Eingänge*	*308*	*711*	*(340)*
7.1	*Der tatsächliche Verkauf*	*4111*	*%*	*3.570*
			701	*3.000*
			4427	*570*
7.2	*Ausbuchung (200x9, 200x8)*	*711*	*345*	*2400*
8	*Einzahlung*	*5311*	*4111*	*3.570*
9	*Berechnung der Preisdifferenzen für die verbuchten Ausgänge*	*711*	*308*	*12*

S 345 „Fert. Erz." **A**	H
AB 3.600	(2) 2.400
(5) 8.400	

S 348 „Preisdiff." **A**	H
AB 400	(9) 12
(6) (340)	

S 711 „Ertr. – Best.veränd." **P**	H
(2) 2.400	(5) 8.400
(9) 12	(6) (340)

K 308 (Koeffizient für Preisdifferenzen) = Soll 308/ Soll 345 = 60/12.000 = 0,005

Preisdifferenzen für die Ausgänge = 0,005 X 2.400 = 12

Aufgabe 6

Ein Unternehmen (das die Evidenz der Erzeugnisse zu Effektivkosten führt und das intermittierende Inventar anwendet) besitzt Anfang März 2017 einen Bestand an fertigen Erzeugnissen von 1.000 kg (HK 180 Lei/kg) und einen Bestand an Ausschussprodukte von 50 kg (HK 20 Lei/kg). Im Laufe des Monats März werden folgende Aufwendungen für Rohstoffe 100.000 lei und für Personal 36.760 Lei getätigt, wobei 800 kg fertige Erzeugnisse (HK 170 Lei/kg) und 40 kg Ausschussprodukte (HK 19 Lei/kg) hergestellt werden. Das Unternehmen verkauft 900 kg fertige Erzeugnisse zum Preis von 250 Lei/Stück, zzgl. 19% MwSt. und 30 kg Ausschussprodukte zum Preis von 25 Lei/Stück, zzgl. 19% MwSt. Der bei der Inventur festgestellte Endbestand beträgt 900 kg fertige Erzeugnisse und 60 kg Ausschussprodukte. Für die Bewertung der Ausgänge wird die LIFO-Methode angewendet.

Lfd. Nr.	Erklärung	Soll	Haben	Beträge
1	*Ausbuchung des Anfangsbestands von fertigen Erzeugnissen*	*711*	*345*	*180.000*
2.	*Ausbuchung des Anfangsbestands von fertigen Ausschussprodukte*	*711*	*346*	*1.000*
3.	*Rohstoffverbrauch*	*601*	*301*	*100.000*
4.	*Personal*	*641*	*421*	*36.760*
5.	*Der tatsächliche Verkauf von fertigen Erzeugnissen*	*4111*	*%*	*267.750*
			701	*225.000*
			4427	*42.750*
6.	*Der tatsächliche Verkauf von Ausschussprodukte*	*4111*	*%*	*892,5*
			701	*750*
			4427	*142,5*
7.	*Feststellung und Buchung des Endbestands von fertigen Erzeugnissen (900kg x 180 lei/kg)*	*345*	*711*	*162.000*
8.	*Feststellung und Buchung des Endbestands von Ausschussprodukte (50kg x 20 lei/kg + 10kg x 19 lei-kg)*	*346*	*711*	*1.190*

Aufgabe 7

Ein umsatzsteuerpflichtiges Großhandelsunternehmen (das die Evidenz der Waren zu Anschaffungskosten führt) kauft zu Beginn eines Monats Waren zum Preis von 40.000 Lei, zzgl. 19% MwSt. Die Verbindlichkeit gegenüber dem Warenlieferanten wird per Banküberweisung entrichtet. Das Unternehmen verkauft einem Einzelhandelsunternehmen die Hälfte dieser Waren zum Preis von 30.000 Lei, zzgl. 19% MwSt. Die andere Hälfte der gekauften Waren wird einem deutschen Unternehmen zum Preis von 7.000 Euro verkauft (innergemeinschaftliche Lieferung). Der Wechselkurs beträgt 4,7 Lei/Euro. Die Transportkosten (für die Auslandslieferung) belaufen sich auf 100 Euro und werden bar bezahlt (derselbe Wechselkurs). Die Forderung wird vom deutschen Unternehmen nach zehn Tagen per Banküberweisung eingezahlt (4,8 Lei/Euro).

Lfd. Nr.	Erklärung	Soll	Haben	Beträge
1.	*Einkauf von Waren*	*%*	*401*	*47.600*
		371		*40.000*
		4426		*7.600*
2.	*Bezahlung der Rechnung*	*401*	*5121*	*47.600*
3.1	*Der tatsächliche Verkauf der Waren*	*4111*	*%*	*35.700*
			707	*30.000*
			4427	*5.700*
3.2	*Ausbuchung der verkauften Waren*	*607*	*371*	*20.000*
4.1	*Der tatsächliche Verkauf der Waren*	*4111*	*707*	*32.900*
4.2	*Ausbuchung der verkauften Waren*	*607*	*371*	*20.000*
5	*Transportkosten*	*624*	*401*	*470*
6	*Bezahlung der Transportkosten*	*401*	*5314*	*470*
7	*Einzahlung der Forderung*	*5124*	*%*	*33.600*
			4111	*32.900*
			7651	*700*

Aufgabe 8

Ein umsatzsteuerpflichtiges Einzelhandelsunternehmen (das die Evidenz der Waren zum Einzelhandelspreis führt) besitzt zu Beginn eines Monats einen Warenbestand, das zu einem Einzelhandelspreis von 714 Lei bewerten ist (SAB371 = 714 Lei, HAB378 = 100 Lei, HAB4428 = 114 Lei). Das Unternehmen kauft im Laufe des Monats von einem Großhandelsunternehmen Waren zum Preis von 1.500 Lei, zzgl. 19% MwSt. Die Handelsspanne des Einzelhändlers beträgt 30%. Die Begleichung der Rechnung erfolgt per Banküberweisung. Das Unternehmen verkauft im Laufe des Monats gegen bar Waren zum Preis von 952 Lei (einschl. MwSt.).

Lfd. Nr.	Erklärung	Soll	Haben	Beträge
1.	*Kauf von Waren*	*%*	*401*	*1.785*
		371		*1.500*
		4426		*285*
2	*Handelspanne für die gekauften Waren*	*371*	*%*	*820,5*
	378=1.500X0.3 = 450 lei/ 4428 = (1.500+450)X0,19= 370,5		*378*	*450*
			4428	*370,5*
3.	*Bezahlung*	*401*	*5121*	*1.785*
4.1	*Der tatsächliche Verkauf*	*5311*	*%*	*952*
			707	*800*
			4427	*152*
4.2	*Ausbuchung*	*%*	*371*	*952*
		607		*628*
		378		*172*
		4428		*152*

S 371 „Waren” **A**	H
SAB 714	(4.2) 952
(1) 1.500	
(2) 820,5	

S 378 „Preisdiff.” **P**	H
(4.2) 172	HAB 100
	(2) 450

S 4428 „Nichtf. Ust.” **P**	H
(4.2) 152	HAB 114
	(2) 370,5

K378 = HSP/ (AK +HSP) = HSP / (Einzelhandelspreis – Nichtfällige Ust.) =

Haben378/ (Soll 371-Haben 4428)= (100+450)/ (714+1.500+820,5-114-370,5) = 0,215

Handelsspanne für die verkauften Waren = 0,215X800 = 172

Literatur

Coenenberg, A.G. et al. (2016), Einführung in das Rechnungswesen. Grundlagen der Buchführung und Bilanzierung, 6. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart

Michael W. (2007), Grundlagen der Buchhaltung und Bilanzierung, Oldenburg

Matiş, D., Pop A. (2010) Contabilitate financiară, Ediția a III-a, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca

Mureşan, M. et al. (2016) Grundlagenn der Buchhaltung, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca (http://www.editura.ubbcluj.ro/bd/ebooks/pdf/1922.pdf)

Mureşan M. et al. (2017), Grundlagen der Buchhaltung: Arbeitsheft mit Lösungen, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

Kapitel 8.

Grundlagen zu Finanzwissenschaften. Erstellung eines Businessplans

8.1. Überblick



Der Business Plan ist ein schriftliches Dokument, welches grundsätzlich das Konzept (z.B. Geschäftsmodell) eines neu zu gründenden Unternehmens beschreibt. Des Weiteren finden Business Pläne u.a. bei Investitionsentscheidungen, Umwandlungen und Kooperationen vermehrt Anwendung.

Der Business Plan hat zwei Adressaten bzw. Zielgruppen:

1) **Gründer**
   Systematische Analyse der Geschäftsidee.

2) **Potentielle Investoren**
   Für sie ist der Business Plan ein Beteiligungsangebot mit umfassenden Informationen.

Ziele der Erstellung eines Business Plans

<table>
<tr><td>1</td><td colspan="2">Instrument zur Kapitalakquisition</td><td>- Business Plan Wettbewerbe
- Venture Capital Geber
- Business Angels
- Banken etc.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td colspan="2">Fahrplan Gründer</td><td>Strukturierung von Ideen und Implementierung; Plan für eine frühe Unternehmensentwicklung</td></tr>
<tr><td>- Produkt/Service
- Kunden
- Stärken/Schwächen</td><td>- Ziele
- Vorgaben</td><td>- Strategien
- Marketingplan
- Finanzierungsbudget</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">Internes Controlling</td></tr>
</table>

Businesspläne in der Finanzwirtschaft

Hintergrund

Während am Markt etablierte Unternehmen häufig auf eine Vielzahl an validen Daten zurückgreifen können, ist bei Unternehmensgründungen und großvolumigen Investitionsentscheidungen der Business Plan das einzige Instrument, das Geldgeber ihrer Entscheidungsfindung zugrunde legen können.

Bewertung anhand von Business Plänen

Nach Moxter (1983) gilt: „Bewerten heißt vergleichen." Anhand einer – aus den Business Plänen abgeleiteten – einwertig verdichteten Präferenzreihenfolge, kann eine entsprechende Bewertung der Entscheidungsalternativen erfolgen.

Formal

Einzahlungen
Liquidations-
erlös
Anfangsauszahlung
Auszahlungen

$$K_0 = -A_0 + \sum_{t=1}^{n} (E_t - A_t) \cdot (1 + i)^{-t} + L_n \cdot (1 + i)^{-n}$$

Kapitalwert
Kalkulationszinssatz

Formale Anforderungen

- Maximal 25-30 Seiten + 10-15 Seiten Anhang.
- Business Plan muss den Leser „fesseln", Vorstellungskraft wecken.

Verständlich

Klare Gliederung, verständliche und sachliche Sprache, präzise Formulierung.

Leserfreundlich

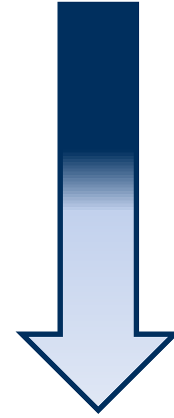
Einheitliches Format, Schriftgröße mindestens 12 Punkt, übersichtliche Charts, keine einkopierten Abbildungen, keine reine Fotoshow.

Prägnant

Konzentration auf das Wesentliche

Elemente des Business Plans

1. Management Summary
2. Unternehmen
3. Produkte / Anwendung und Herstellung
4. Markt & Wettbewerb
5. Marketing & Vertrieb
6. Management & Organisation
7. Chancen & Risiken
8. Finanzbedarf



8.2. Management Summary

Wird häufig auch als „Executive Summary" bezeichnet. Hierbei wird der Inhalt des Business Plans komprimiert verdichtet. Dadurch soll erreicht werden, dass außen-stehende Dritte in sehr kurzer Zeit entscheiden können, ob die detaillierte Prüfung des gesamten Business Plans sinnvoll ist.

Inhalt (Maximal 2 Seiten)

- Geschäftsidee
- Branche
- Finanzierungsphase
- Kapitalbedarf

8.3. Unternehmen

Unternehmensprofil	Besitzverhältnisse	Unternehmensziele
• Gründung • Rechtsform • Bestehendes Produktprogramm	• Firmeninhaber • Beteiligungen • Partner	• Ausgangslage • Angestrebte Ziele • **Geplante Strategie**

Bezeichnung	**Einzel-unternehmen**	**GbR** = Gesellschaft bürgerlichen Rechts	**OHG** = Offene Handels-gesellschaft	**KG** = Kommandit-gesellschaft	**GmbH** = Gesellschaft mit beschränkter Haftung	**AG** = Aktien-gesellschaft
Rechtsform	Einzel-unternehmen (1 Person als Inhaber)	Personen-gesellschaft	Personen-gesellschaft	Personen-gesellschaft	Kapital-gesellschaft → eigene juristische Person	Kapital-gesellschaft → eigene juristische Person
Abschluss & Vertrag	Nicht notwendig	Form frei	Form frei	Form frei	Notariell beurkundeter Vertrag	Notariell beurkundeter Vertrag
Handwerks-rechtliche Vorschriften	Inhaber mit Befähigungs-nachweis oder angestellter Betriebsleiter	1 Inhaber mit BN (min. 30 % der Anteile oder angestellter Betriebsleiter	1 Inhaber mit BN (min. 30 % der Anteile oder angestellter Betriebsleiter	1 Inhaber mit BN (min. 30 % der Anteile oder angestellter Betriebsleiter	Angestellter Betriebsleiter mit BN	Angestellter Betriebsleiter mit BN
Eintrag ins Handels-register	Wenn kaufm. Unternehmen (Größe) oder freiwillig, dann Zusatz e.K.	Nicht notwendig	Ja, Anmeldung zum HR notariell beglaubigt	Ja, Anmeldung zum HR notariell beglaubigt	Ja, Anmeldung zum HR notariell beglaubigt	Ja, Anmeldung zum HR notariell beglaubigt
Komplexität	relativ gering →					relativ hoch

Bezeichnung	**Einzel-unternehmen**	**GbR** = Gesellschaft bürgerlichen Rechts	**OHG** = Offene Handels-gesellschaft	**KG** = Kommandit-gesellschaft	**GmbH** = Gesellschaft mit beschränkter Haftung	**AG** = Aktien-gesellschaft
Einträge	Gesetzlich nicht vorgeschrieben	Gesetzlich nicht vorge-schrieben	Keine Mindest-einlage	Einlage durch Kommanditisten in beliebiger Höhe	Mindestens 25.000 €, jedoch Möglichkeit der Unternehmer-gesellschaft	Mindestens 50.000 €
Haftung	Inhaber mit Betriebs- und Privatvermögen	Alle Gesellschafter, gesamt-schuldnerisch und uneinge-schränkt	Alle Gesellschafter, gesamt-schuldnerisch und uneinge-schränkt	Komplementär gesamtschuld-nerisch und uneingeschränkt, Kommanditisten nur mit je-weiliger Einlage	Betriebs-vermögen + Gesellschafter in Höhe der Einlage	Betriebs-vermögen + Gesellschafter in Höhe der Einlage
Leitung	Unternehmer allein	Gemein-schaftlich	Gemein-schaftlich	Komplementär	**Leitung:** Geschäftsführer **Kontrolle:** Gesellschafter-versammlung	**Leitung:** Vorstand **Kontrolle:** Hauptver-sammlung Aufsichtsrat
Gründungs-gesellschaft	Ein Inhaber	Mindestens zwei Gesellschafter	Mindestens zwei Gesellschafter	Mindestens ein Komplementär und ein Kommanditist	Mindestens ein Gesellschafter	Mindestens ein Aktionär
Komplexität	relativ gering →					relativ hoch

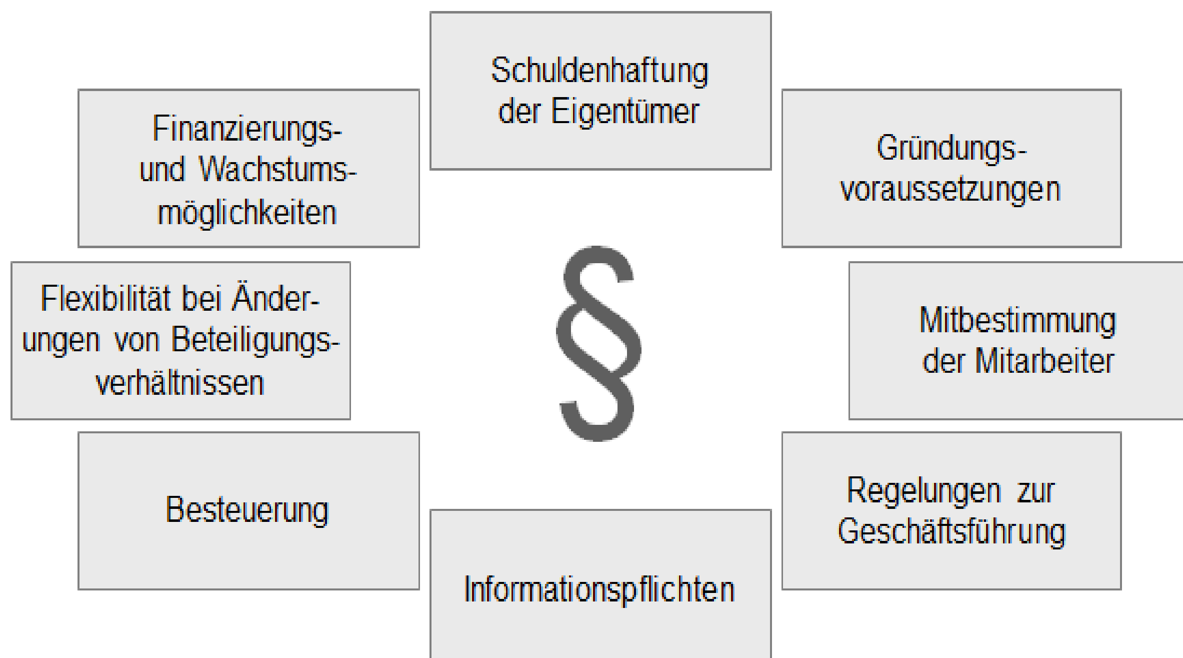
MoMiG

- Gesetz zur Modernisierung des GmbH-Rechts und zur Bekämpfung von Missbräuchen.
- Rechtskräftig seit 01.11.2008.

Ein zentraler Bestandteil der Reform

- Gründung mit einer Stammeinlage von 1 Euro möglich.
- 25 % des Gewinns der Gesellschaft müssen angespart werden. Erst wenn 25.000 Euro angespart wurden, ist diese Auflage erledigt und die Gesellschaft kann dann auch als GmbH ohne Zusatz „Unternehmergesellschaft haftungsbeschränkt" firmieren.
- Jeder Geschäftsanteil muss nur noch auf einen Betrag von mindestens einem Euro lauten.
- Verwaltungssitz kann jederzeit ins Ausland verlegt werden.
- Zur Beschleunigung der Rechtsverfolgung gegenüber Gesellschaften muss zukünftig in das Handelsregister eine inländische Geschäftsanschrift eingetragen werden.
- Im Falle der Führungslosigkeit der Gesellschaft werden die Gesellschafter verpflichtet, bei Zahlungsunfähigkeit und Überschuldung einen Insolvenzantrag zu stellen.

Zusammenfassender Überblick der Bedeutung der Rechtsformwahl:



Zusammenfassender Überblick der Bedeutung der Standortwahl:

Absatzmärkte und Kunden
- Anzahl möglicher Kunden
- Pro-Kopf-Einkommen, Zahlungsbereitschaft
- Einkaufsverhalten
- Nähe zu bevorzugten Einkaufsorten („Lage")
- Konkurrenzsituation

Beschaffungsmärkte und Lieferanten
- Anzahl möglicher Lieferanten
- Leistungsfähigkeit möglicher Lieferanten und Liefersicherheit
- Nähe zu Lieferanten
- Transportkosten

Arbeitskräfte
- Anzahl möglicher Arbeitskräfte
- Qualifikation, Know-how
- Arbeitskosten
- Mobilität
- Einfluss von Gewerkschaften

Flächen und Gebäude
- Gewerbeflächen
- Immobilienpreise
- Mietkosten

Infrastruktur
- Verkehrsinfrastruktur
- Energieversorgung und -kosten
- IT- und Kommunikationsinfrastruktur

Politisch-rechtliche Bedingungen
- Politisches System, politische Stabilität
- Korruptionsniveau
- Rechtssystem und Rechtssicherheit
- Regelungsdichte, z. B. bei Bauvorhaben, und Bürokratie

Natürlich-geografische Bedingungen
- Geografische Lage, z. B. Meereszugang
- Klima
- Bodenschätze und natürliche Ressourcen
- Ökologische Belastungen

Wirtschaftspolitische Bedingungen
- Wirtschaftssystem
- Steuern und andere Abgaben
- Subventionen und Fördermaßnahmen
- Auflagen zum Umweltschutz
- Währung, Wechselkursstabilität
- Preisniveaustabilität
- Zahlungsfähigkeit und Kreditwürdigkeit

Sozio-kulturelle Bedingungen
- Sprache(n)
- Religion(en) und Ethnie(n)
- Werte und Einstellungen, z. B. Technikakzeptanz und Nationalismus
- Lebensstil(e) und Bildungsgrad
- Lebensbedingungen, z. B. Kultur- und Freizeiteinrichtungen

8.4. Produkte/Anwendung und Herstellung

Kundennutzen	Wettbewerbs-vergleich	Herstelllung, Leistungs-erstellung	Kosten, Preise
• Identifizierung der Kunden-bedürfnisse • Problemanalyse, Problemlösung • Konkreter Kundennutzen	• Aufzeigen des Wettbewerbs-vorsprungs • Zusatznutzen • USP	• Entwicklung • Herstellung • Kapazitäten • Qualität	• Kalkulation • Verkaufspreise und Deckungs-beiträge

USP = Unique Selling Proposition, beschreibt eine unter marktwirtschaftlichen Gesichts-punkten herausragende Eigenschaft eines Produktes oder eines Marktartikels, wodurch das Produkt gegenüber der Konkurrenz überlegende Wettbewerbsvorteile genießt (z.B. Preis, Design, technologischer Fortschrift etc.)

Business Plan Analyse und Unternehmensanalyse

Zielsetzung der Unternehmensanalyse ist ein System von Stärken und Schwächen eines Unternehmens. Der Weg zu einer Stärken-Schwächen-Analyse beinhaltet drei Schritte:

- Ermittlung der Quellen von Stärken und Schwächen. Ein Instrument ist die Wertkettenanalyse von Porter.
- Ob eine Stärke oder Schwäche zu einem strategischen Erfolgsfaktor wird, bestimmt die Wettbewerbssituation. Deshalb ist auch immer eine Konkurrenzanalyse durchzuführen.
- Empirisch abgesicherte Messung der Bedeutung der strategischen Erfolgsfaktoren und Auswahl der notwendigen Strategien.

Einfache Deckungsbeitragsrechnung – Teilkostenrechnung

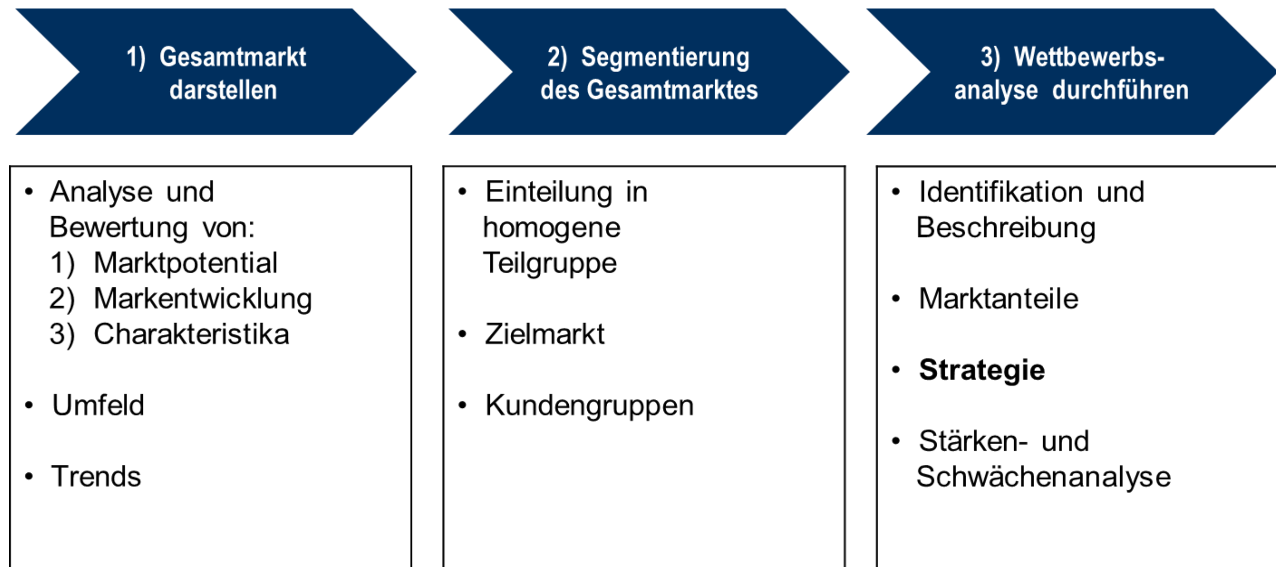
Umsatzerlöse
- variable Kosten der (abgesetzten) Erzeugnisse

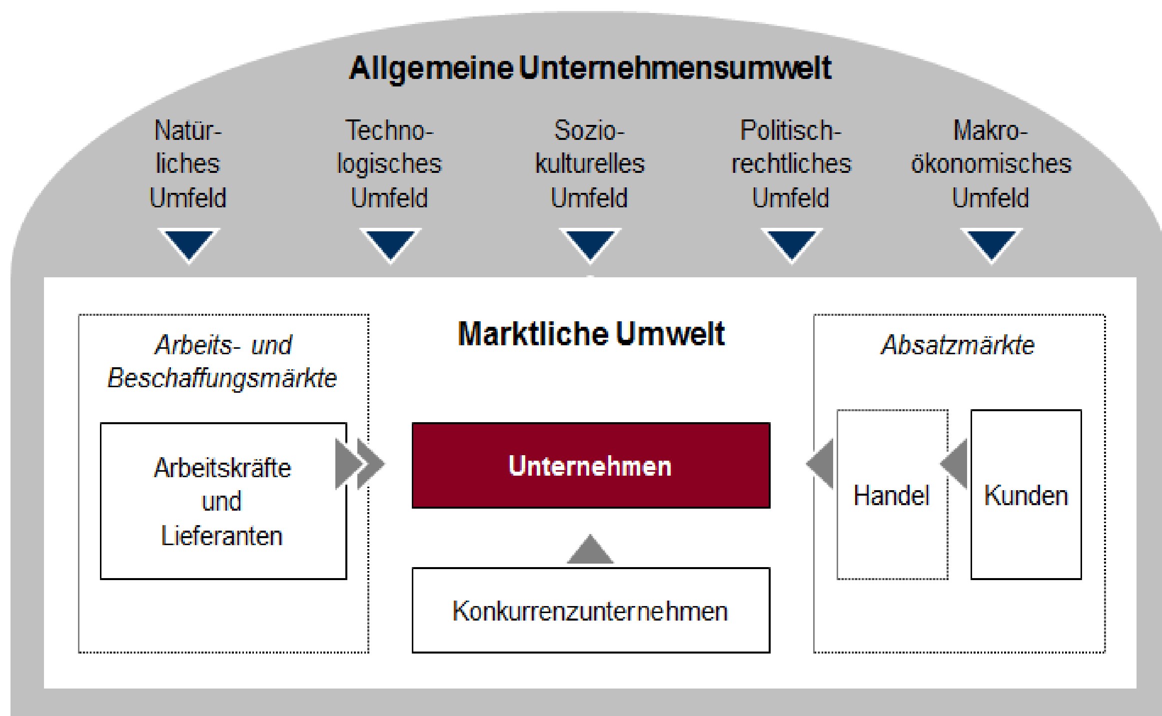
= Deckungsbeitrag 1
- gesamte fixe Kosten der zu ermittelnden Periode

= Betriebsergebnis

- Langfristige Preisuntergrenze = Betriebsergebnis null.
- Kurzfristige Preisuntergrenze = DB 1 null (nur variable Kosten sind gedeckt) (z.B. Auslastung freier Kapazitäten bei Flugzeugen.)

8.5. Markt und Wettbewerb





Strategie = Strategisches Management

Anforderungen an die Unternehmen

Anforderung an die Beziehung zur Umwelt
- Auf Änderungen in der Umwelt muss schnell reagiert werden.
- Voraussetzung hohe Umweltsensibilität.
- Offenheit, Marktnähe, Kundenorientierung, Kooperationsfähigkeit
- Früherkennungssysteme, IR, flexible Organisationsstrukturen

Anforderung an die Binnenstruktur des Unternehmens
- Äquivalent zur Umweltorientierung
- Wichtige Bereiche sind hier die Flexibilität, Kreativität sowie die Innovationsbereitschaft und Innovationsfähigkeit des Unternehmens.
- Entwicklung von leistungsstarken Ressourcen, Potentialen und Kompetenzen ist langfristig unabdingbar.

Strategisches Management

= Befasst sich mit der zielorientierten Gestaltung unter strategischen langfristen, globalen, umweltbezogenen und entwicklungsorientierten Aspekten. Es umfasst die Gestaltung und gegenseitige Abstimmung von:

1. Planung
2. Kontrolle
3. Information
4. Organisation
5. Unternehmensstruktur
6. Strategischen Leistungspotentialen

Strategie

Grundlage für den Markt-based-View ist das „Structure-Conduct-Performance-Paradigma" nach Masson/Bain.

Markt-based-View



- Folgt einer „Outside-in-Perspektive".
- Erfolgsfaktoren werden aus den Marktanforderungen bzw. der Umwelt abgeleitet.
- Nachteile: Reaktive, defensive Grundposition, Innovationen werden tendenziell vernachlässigt.
- Bekannter Vertreter: Michael Porter.
- Perspektivwechsel zum reaktiven Markt-based-View.
- Quelle des Erfolges ist die Qualität der Ressourcen.

Resource-based-View

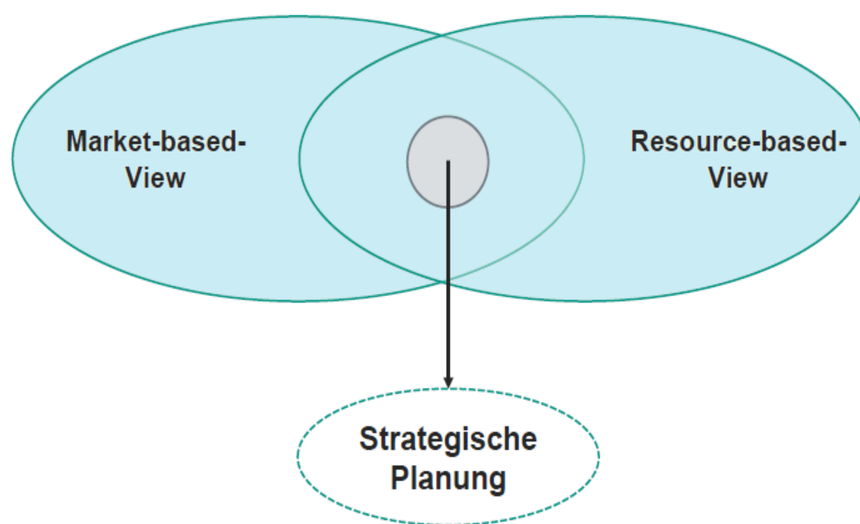


- Folgt einer „Inside-out-Perspektive".

- Ressourcen = Speicher spezifischer Stärken, die es ermöglichen, die Unternehmung in einer veränderten Umwelt erfolgreich zu positionieren und somit langfristigen Unternehmenserfolg zu sichern.
- Arten von Ressourcen:

1. Tangible (= greifbare) Ressourcen, z.B. Fertigungsanlagen, Gebäude.
2. Intangible (= nicht greifbare) Ressourcen, z.B. Image, Lizenzen.
3. Human-Resources, umfasst Know-How, Fähigkeiten, Erfahrungen und Motivation der Mitarbeiter.

Entwicklung zur Strategischen Planung

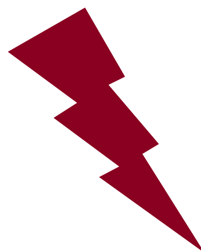


Strategische Planung

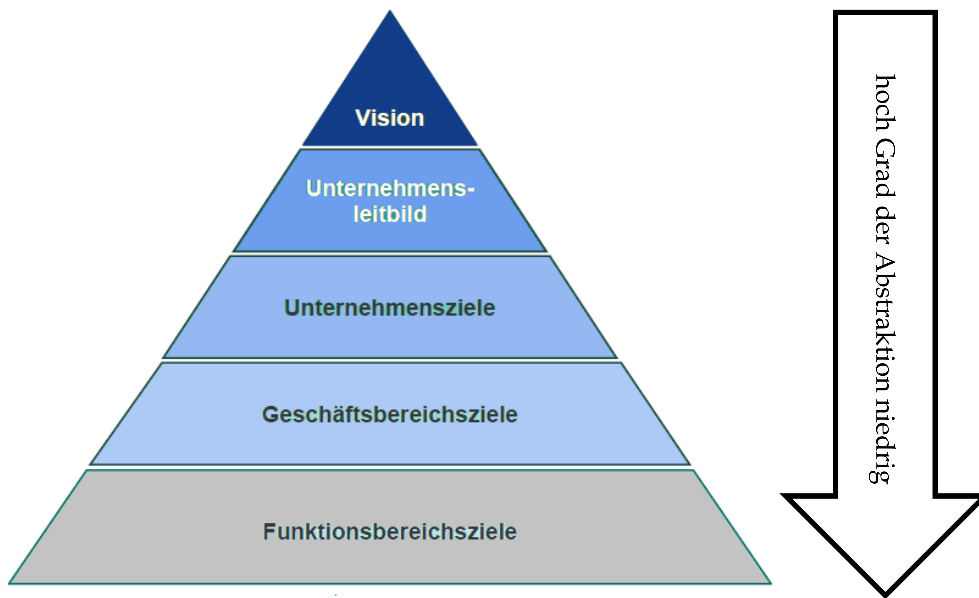
= Informationsverarbeitender Prozess zur Abstimmung von Anforderungen der Umwelt mit den Potentialen des Unternehmens in der Absicht, mit Hilfe von Strategien den langfristigen Erfolg des Unternehmens zu sichern.

Komponenten der strategischen Planung:

1. Zielbildung
2. Umweltanalyse
3. Unternehmensanalyse
4. Strategiewahl
5. Strategieimplementierung



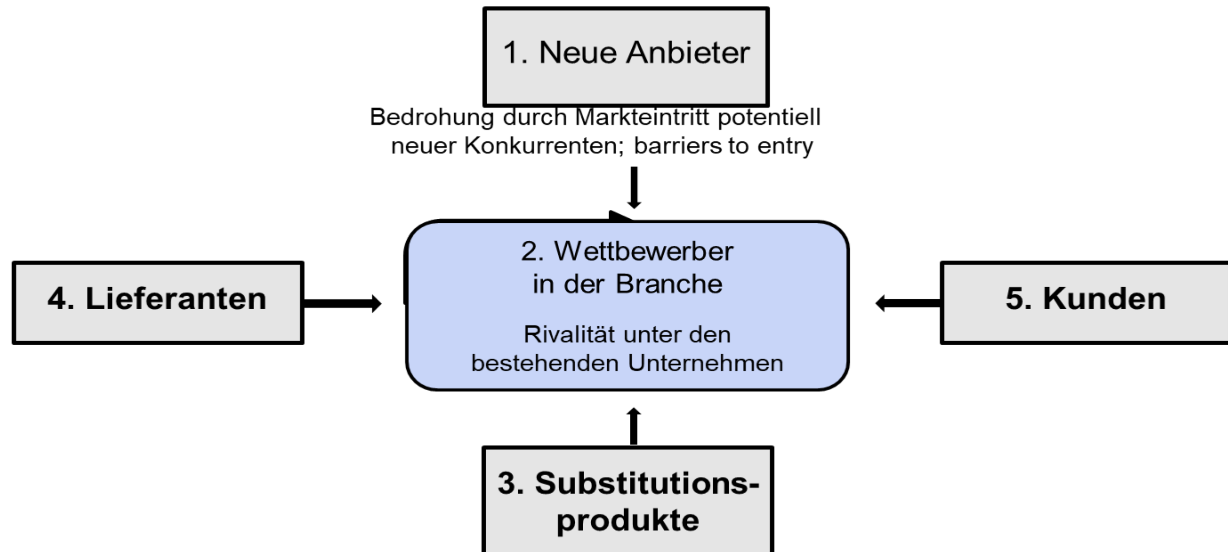
Umweltanalyse und Unternehmensanalyse werden zusammen auch als strategische Analyse bezeichnet.



Arten der Planung		Bezugs-zeitraum	Grad der Detallliert-heit	Ziele	Umwelt-bezug	Gegen-stand	Zu-ständig-keit	Ver-haltens-weise
		Merkmale von Planungsproblemen						
Arten der Planung	Strategisch	Langfristig	Global	Quantitativ und qualitativ	Außen-orientie-rung	Entwick-lung von Potentia-len	Unter-nehmens-leitung	Antizipativ (proaktiv)
	Operativ	Kurzfristig	Spezifisch	Quantitativ	Binnen-orientie-rung	Nutzung von Poten-tialen	Werks-leitung	reaktiv

Umweltanalyse





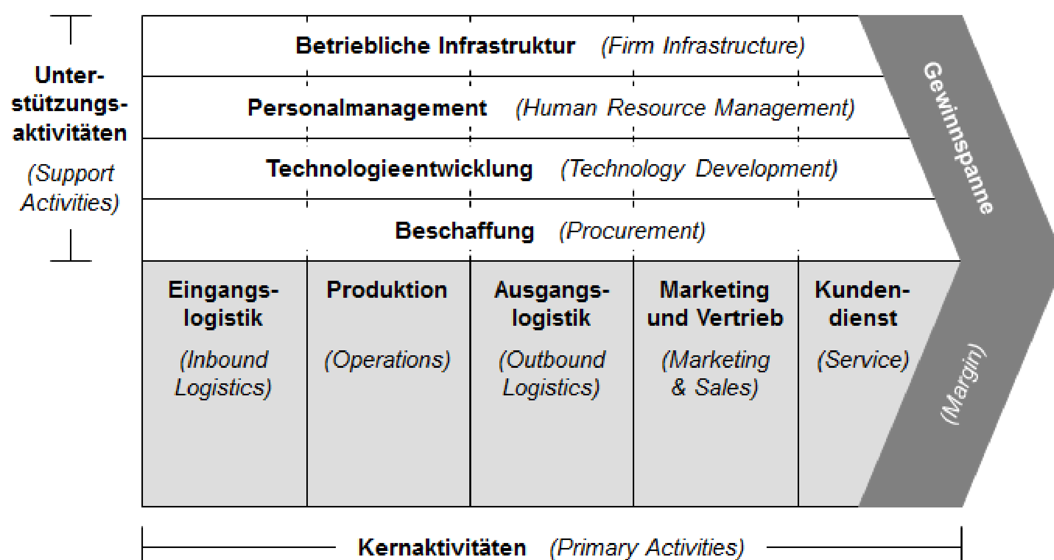
Auf allen fünf Ebenen stark ausgeprägter Wettbewerber: Fluglinien, Textilien, Hotels.

Unternehmensanalyse

Zielsetzung der Unternehmensanalyse ist ein System von **Stärken und Schwächen** eines Unternehmens. Der Weg zu einer Stärken-Schwächen-Analyse beinhaltet drei Schritte:

1. Ermittlung der Quellen von Stärken und Schwächen. Ein Instrument ist die Wertkettenanalyse von Porter.
2. Ob eine Stärke oder Schwäche zu einem strategischen Erfolgsfaktor wird, bestimmt die Wettbewerbssituation. Deshalb ist auch immer eine Konkurrenzanalyse durchzuführen.
3. Empirisch abgesicherte Messung der Bedeutung der strategischen Erfolgsfaktoren und Auswahl der notwendigen Strategien.

Wertkette nach Porter



Konkurrenzanalyse

Stärken und Schwächen sind stets relative Größen im Verhältnis zur Konkurrenz.

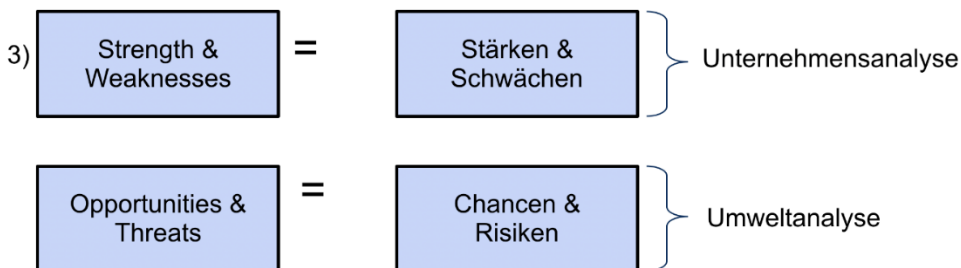
- Deshalb ist die Stärken- und Schwächenanalyse untrennbar mit der Konkurrenzanalyse verbunden.
- Die Konkurrenzanalyse besteht aus 4 Schritten:

1. Beschreibung der gegenwärtigen Strategie der Konkurrenten
2. Analyse der Selbsteinschätzung der Konkurrenten und ihrer Bewertung der Branche
3. Ermittlung der Stärken und Schwächen der Konkurrenten
4. Identifikation der zukünftigen Ziele der Konkurrenten

Problem: Informationsbeschaffung

SWOT-Analyse

1) Kombination von Unternehmensanalyse und Umweltanalyse.
2) Entwickelt von der Harvard Business School.



3) Stellt einen konkreten Zusammenhang sowie Abhängigkeiten zwischen Unternehmen und Umwelt her.

Strategiewahl

Kostenführerstrategie

1. Ziel: Preisgünstiger Wettbewerber.
2. Erfordert eine rigorose Politik der Kostensenkung.

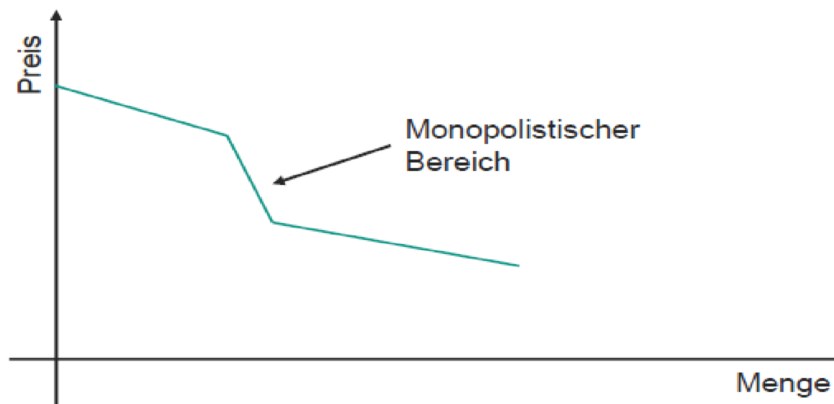
Möglich Maßnahmen

- Ausnutzung von Lernkurveneffekten
- Fixkostendegression
- Standardisierung
- Durchforschung der Kostenstruktur

Differenzierungsstrategie

1. **Ziel**

   Herstellung und Angebot von Produkten, die sich in Qualität und Service von den Konkurrenzprodukten deutlich abheben. Dadurch soll die Preiselasitizität der Nachfrage verringert werden. Es wird ein monopolistischer Bereich geschaffen oder ein vorhandener monopolistischer Bereich vergrößert.



Nischenstrategie

1. **Ziel**

   Ausrichtung auf ein ganz bestimmtes und eng abgegrenztes Käufersegment. Es wird ein Teilmarkt mit einer Personengruppe von spezieller Bedürfnisstruktur bedient.

2. **Beispiel**

- Ausrüstungen für seltene Sportarten
- Taucheruhren von Patek Philippe
- Ferrari Sportwagen

Strategieimplementierung

Umfasst drei Aufgaben:

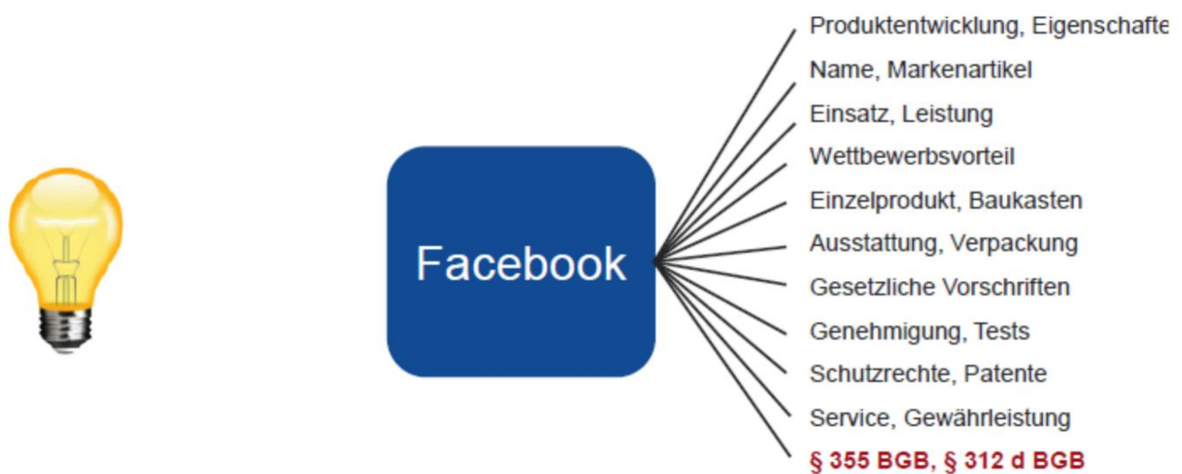
1. Die sachliche Aufgabe: Zerlegung einer Strategie in Einzelmaßnahme.
2. Die organisatorische Aufgabe: Ablauforganisation der Strategieimplementierung.
3. Die personale Aufgabe: Schaffung persönlicher Voraussetzungen für die Implementierung.

➡ Strategieimplementierung umfasst alle Aktivitäten, die zur Verwirklichung einer Strategie erforderlich sind.

8.6. Marketing & Vertrieb



Produktpolitik





Preispolitik

Wettbewerbsorientierung: Preise in Relation zum Wettbewerb.

Nachfrageorientierung: Preise in Abhängigkeit von der Nachfrage.

Nutzenoptimierung: Bei einigen Produkten gibt es keinen kalkulatorischen Zusammenhang zwischen Kosten und Preisen: Innovation, exklusive Produkte → hoher Zusatznutzen.

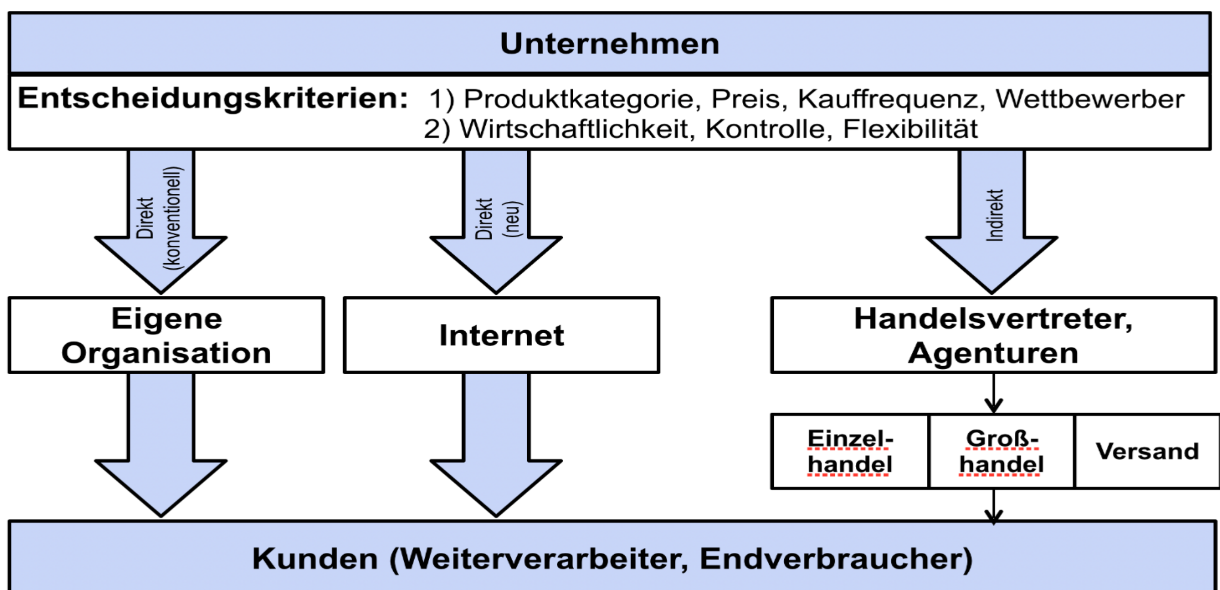
Kostenorientierung: I.d.R. Kosten plus Gewinnzuschlag:

- Preisvorrangig, Service untergeordnet
- Volumengeschäft, große Stückzahlen.

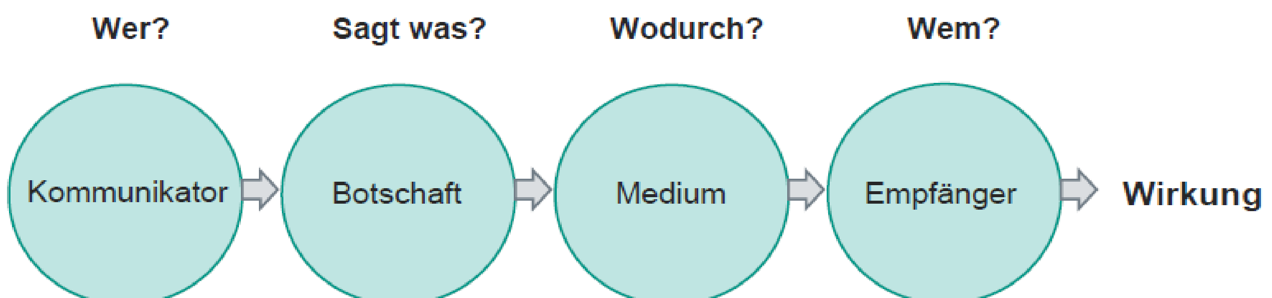
➡ Preispolitik setzt voraus: Detaillierte Kenntnis der eigenen Kosten.

Distributionspolitik

= Wahl der Absatzwege



Kommunikationspolitik



Zur Kommunikationspolitik gehören regelmäßig:

1. Werbung (TV, Internet, Zeitungen, Radio, Plakate etc.)
2. Verkaufsförderung (Messen, Ausstellungen, Vorführungen, Rabatte etc.)
3. Public Relations (Unternehmens-/Produktnachrichten)

8.7. Management & Organisation

- Aspekt mit entscheidender Bedeutung → Managementteam.
- Teilweise wichtiger als das sowieso erfolgsversprechende Unternehmenskonzept.
- Positiv wirkt regelmäßig die Darstellung der **unterschiedlichen** Qualifikationen der Teammitglieder. Ebenfalls wichtig: Guter persönlicher Zusammenhalt im Team.
- Human Resources = Humankapital.

Finanz-/Dreijahresplanung

		Merkmale von Planungsproblemen						
		Bezugs-zeitraum	Grad der Detailliert-heit	Ziele	Umwelt-bezug	Gegen-stand	Zu-ständig-keit	Ver-haltens-weise
Arten der Planung	Strategisch	Langfristig	Global	Quantitativ und qualitativ	Außen-orientie-rung	Entwick-lung von Potentia-len	Unter-nehmens-leitung	Antizipativ (proaktiv)
Arten der Planung	Operativ	Kurzfristig	Spezifisch	Quantitativ	Binnen-orientie-rung	Nutzung von Poten-tialen	Werks-leitung	reaktiv

Erfasst im Wesentlichen folgende Rahmendaten:

1. Investitionen
2. Betriebsmittelbedarf
3. Liquiditätsplanung
4. Marketingvorhaben
5. Entwicklungsvorhaben

Erfassung der 5 Rahmendaten durch:

Liquiditätsplanung

Erhaltung der Zahlungsfähigkeit des Unternehmens. Berücksichtigung aller Ein-/ Auszahlungen.

Gewinn-/Verlustrechnung Zeitraumbetrachtung

Saldo aus Erträgen und Aufwendungen. Gesetzlich vorgeschrieben. Muss gemeinsam mit der Bilanz beim Finanzamt eingereicht werden.

Bilanzen **Stichtagsbetrachtung**

Überblick über die Vermögens- und Eigenkapitalentwicklung. Basis für Kennzahlen, z.B.

- Eigenkapitalquote
- Eigenkapitalrentabilität.

Liquiditätsplanung:

Bedeutung der Liquidität

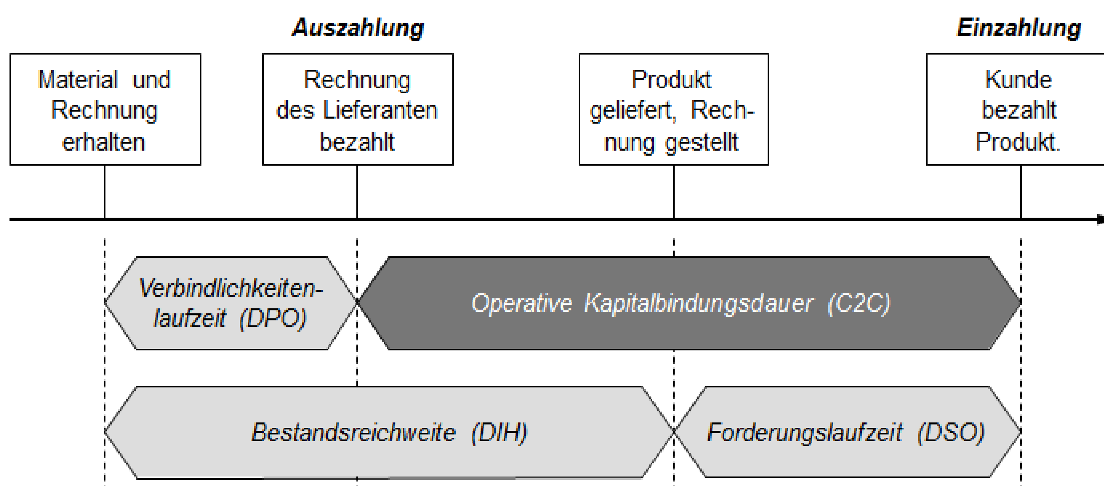
Mangelnde Liquidität ist neben einer zu geringen Eigenkapitaldecke bzw. Überschuldung die **häufigste Insolvenzursache** bei Unternehmungen. Mangelnde Liquidität tritt häufig überraschend ein, vor allem, wenn in der Unternehmung nur eine unzureichende Liquiditätsplanung durchgeführt wird.

- Ziel: Beantwortung der Frage „Wann fallen welche Zahlungen an?"

Das Unternehmen muss immer in der Lage sein, seinen Zahlungsverpflichtungen frist- und vertragsgerecht nachzukommen.

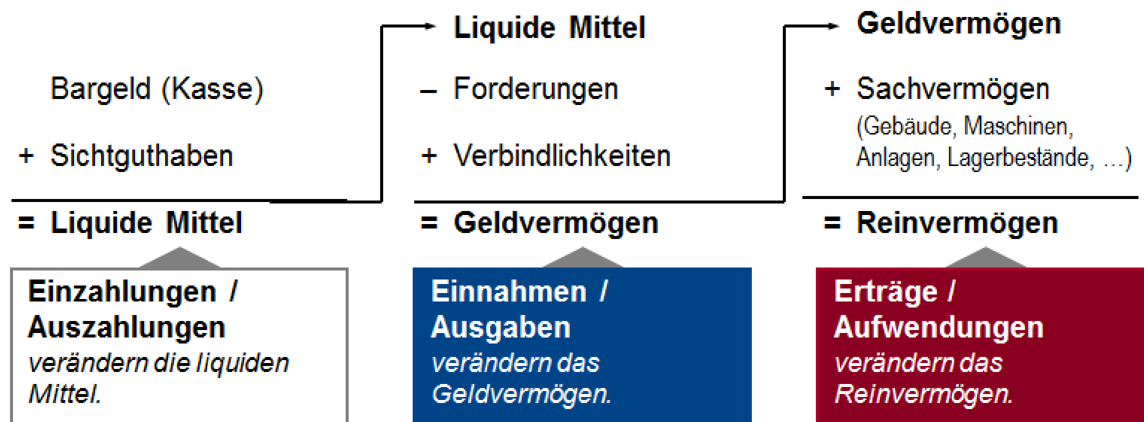
- Eine reine Planung der Kosten und Umsätze reicht für diese Zielsetzung nicht aus.

Wichtig ist vielmehr die Erfassung der Zahlungsströme (Ein-/Auszahlungen) des Unternehmens.



- Geringe liquide Mittel erhöhen das Insolvenz-/Liquiditätsrisiko, zu hohe liquide Mittel beeinflusst die Rentabilität negativ.

Der Zusammenhang von Liquidität, Geld und Reinvermögen veranschaulicht nachfolgend Abbildung:



Liquiditätskennzahlen:

Liquiditätskennzahlen stellen den kurzfristigen Verbindlichkeiten die Vermögenswerte mit gleicher Fälligkeit bzw. Liquidierbarkeit gegenüber.

$$\textbf{Liquidität 1. Grades} = \frac{\text{Liquide Mittel}}{\text{Kurzfristiges Fremdkapital}} \times 100\ \%$$

$$\textbf{Liquidität 2. Grades} = \frac{\text{Liquide Mittel + kurzfristige Forderungen}}{\text{Kurzfristiges Fremdkapital}} \times 100\ \%$$

Ein Liquiditätsgrad 2 von rund 100 % kann als erstrebenswert betrachtet werden.

$$\textbf{Liquidität 3. Grades} = \frac{\text{Liquide Mittel + kurzfristige Forderungen + Vorräte}}{\text{Kurzfristiges Fremdkapital}} \times 100\ \%$$

Ein Liquiditätsgrad 3 von rund 200 % kann als erstrebenswert betrachtet werden.

Die goldene Finanzierungsregel und die goldene Bilanzregel

Die **„goldene Finanzierungsregel"** („goldene Bankregel") fordert Fristenkongruenz:

Die Fristigkeit der finanziellen Mittel muss mit der Fristigkeit ihrer Verwendung übereinstimmen. Das Kapital soll nicht kürzer befristet sein, als das Vermögensmittel benötigt werden.

Die **„goldene Bilanzregel"** konkretisiert diese allgemein gehaltene Richtschnur, indem sie die Forderung nach der Verwendung bestimmter Finanzierungsarten aufstellt.

1. In engster Fassung. Das Anlagevermögen ist durch Eigenkapital zu finanzieren.
2. In weiterer Fassung. Das Anlagevermögen ist langfristig, d.h. mit Eigenkapital und langfristigem Fremdkapital zu finanzieren.

3. In noch weiterer Fassung: Alles langfristig gebundene Vermögen (einschließlich langfristig gebundener Teile des Umlaufvermögens) soll langfristig finanziert sein.

Der Cash-flow als Erfolgskennzahl

- Der Cash-flow wird in zweifacher Weise verwendet:
  1) Analyse der **Finanzkraft** (Innenfinanzierungskraft)
  2) Analyse der **Ertragskraft** eines Unternehmens.
- Zahlungsstrom orientierte Kennzahl, bei der aus der Erfolgsgröße „Jahresüberschuss" alle diejenigen Aufwands- und Erfolgsgrößen eliminiert werden, die in der Abrechnungsperiode nicht zu Aus- und Einzahlungen führen.
- Je höher der Cash-flow, umso positiver ist die Liquiditätslage zu beurteilen.
- Aufgrund seiner weitgehenden **Bewertungsunabhängigkeit** wird der Cash-flow auch für erfolgswirtschaftliche Analysen herangezogen.

Berechnung des Cash-flows

Berechnung des Cash-flows

- Konventionell wird der Cash-flow nicht direkt, sondern indirekt ermittelt, d.h. ausgehend von der Erfolgsgröße (Jahresüberschuss) werden auszahlungsunwirksame Aufwendungen (z.B. Abschreibungen) hinzu gerechnet und zahlungsunwirksame Erträge (z.B. Zuschreibungen) abgezogen.

Jahresüberschuss (Ergebnis nach Steuern)
+ Aufwendungen, die nicht zu Auszahlungen geführt haben
Erträge, die nicht zu Einzahlungen geführt haben
= Cash-flow

- In der Praxis wird der Cash-flow häufig in seiner einfachsten Form verwendet:

Jahresüberschuss
+ Abschreibungen
Veränderung Rückstellung
= Cash-flow

Rückstellungen und Rücklagen

Rückstellungen = (§ 249 HGB)

Schulden gegenüber Dritten, deren Eintritt oder Höhe am Abschlussstichtag unsicher ist. Diese werden erfasst, um die bestehenden Verpflichtungen des Unternehmens richtig darzustellen. Die Auflösung von Rückstellungen ist nur möglich, soweit der Grund für die Bindung entfallen ist.

Rücklagen = (§ 58 AktG)

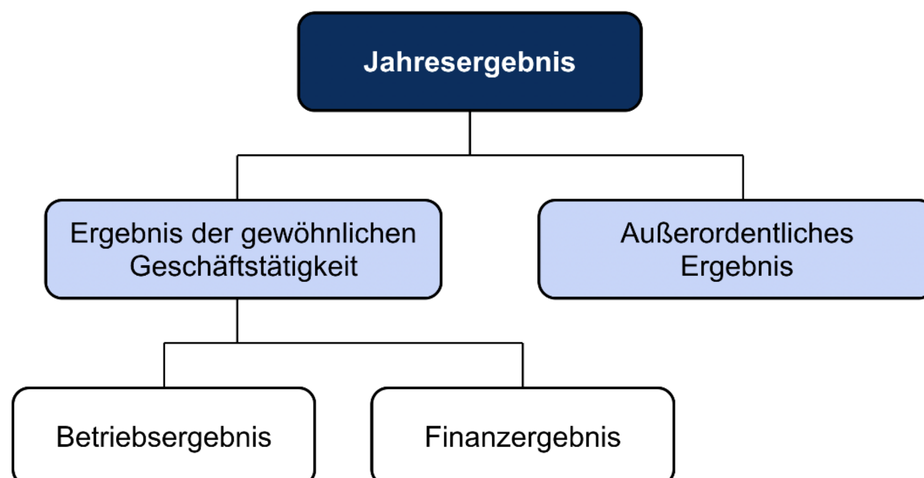
Bei Kapitalgesellschaften sind Rücklagen Teil des Eigenkapitals. Sie dienen der Selbstfinanzierung des Unternehmens und der Stärkung der Eigenkapitalbasis. Konkrete Zwecke sind beispielsweise die Deckung von Verlusten oder künftige Investitionen.

Gewinn- und Verlustrechnung

- Abkürzung GuV.
- Wichtiges Instrument für potentielle Investoren, um die zu erwartenden Ergebnisse zu beurteilen.
- **Zeitraumbezogene** Gegenüberstellungen von Aufwendungen und Erträgen.
- Die Anfangs- und Endbestände der GuV korrespondieren mit der Bilanz.
- GuV & Bilanz bilden den sogenannten Jahresabschluss (§ 242 Abs. 3 HGB).
- Man unterscheidet in der GuV zwischen zwei Varianten:

1. Gesamtkostenverfahren § 275 Abs. 2 HGB
2. Umsatzkostenverfahren § 275 Abs. 3 HGB

Struktur der GuV



„Plan"-Bilanz

Grundlage des Wortes Bilanz (lateinischen Adjektiv bilanx = zwei Waagschalen hebend) ist die Vorstellung einer im Gleichgewicht befindlichen Waage.

Die Wesensmerkmale einer Bilanz sind:

1. Bilanz als Gegenüberstellung zweier Größen an einen bestimmten Stichtag.
2. Die Summen der beiden Größen sind gleich.

Aktiva	Bilanz zum … Passiva
Vermögen	**Kapital**
Anlagevermögen	Eigenkapital
Umlaufvermögen	Fremdkapital
Summe Aktiva	**Summe Passiva**

Zusammenhang Bilanz & GuV

Bilanz

Bilanz	
Anlagevermögen - Immaterielles AV - Sachanlagen - Finanzanlagen	**Eigenkapital** - Gezeichnetes Kapital - Gewinnrücklagen - Gewinn-/Verlustrechnung - Jahresüberschuss bzw. Jahresfehlbetrag
Umlaufvermögen - Vorrate - Forderungen - Wertpapiere - Flüssige Mittel	**Rückstellungen** **Verbindlichkeiten**
Rechnungs-abgrenzungsposten	**Rechnungs-abgrenzungsposten**
Bilanzsumme	**Bilanzsumme**

Gewinn- und Verlustrechnung

– Umsatzerlös
– Bestandsveränderungen
– Sonstige betriebliche Erträge
– Materialaufwand
– Personalaufwand
– Abschreibungen (Anlage- u. Umlaufvermögen)
– Sonstige betriebliche Aufwendungen
– Erträge aus Beteiligungen
– Zinserträge
– Abschreibungen (Finanzanlagen u. Wertpapiere)
– Zinsaufwendungen

= Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit

– Außerordentliche Erträge
– Außerordentliche Aufwendungen

= Außerordentliches Ergebnis

– Steuer v. Einkommen u. Ertrag

= Jahresüberschuss / Jahresfehlbetrag

Funktion der Bilanz

Informationsfunktion	Intern und extern, als Grundlage für Kontrolle, Disposition und Planung, Bilanzanalyse, Bilanzvergleich
Rechenschaftsfunktion	Intern und extern, gesetzlich und freiwillig, gegenüber Eigentümer, Gläubiger und öffentlich-rechtlichen Institutionen.
Dokumentationsfunktion	Nachweis inner- und zwischenbetrieblicher Wertbewegungen. Nachweis der in der Buchführung aufgezeigten Geschäftsvorfälle
Sicherungsfunktion	Nachweis der Erhaltung und der Möglichkeit der Rückzahlung von Fremdkapital gegenüber den Gläubigern.
Ermittlungsfunktion	Erfolgsermittlung als Grundlage der Erfolgszurechnung und -verwendung sowie als Grundlage der Besteuerung; Vermögens- und Kapitalermittlung als Grundlage für Auseinandersetzungen, Fusionen, Vergleich, Konkurs.

Bilanz & Rentabilitätsrechnung

- Unter Rentabilität wird eine Beziehungszahl verstanden, bei der eine Ergebnisgröße zu einer dieses Ergebnis maßgebend bestimmenden Einflussgröße in Relation gesetzt wird.
- Die Rentabilitätsanalyse ist grundsätzlich aussagefähiger als die Betrachtung der absoluten Erfolgsgrößen.
- Ausprägungen

– Eigenkapitalrentabilität
– Gesamtkapitalrentabilität
– Betriebsrentabilität
– Umsatzrentabilität

Eigenkapitalrentabilität

- Die Renditeerwartung der Gesellschafter richtet sich nach den Risiken, denen das Haftungskapital ausgesetzt ist.
- In der Grundversion setzt Eigenkapitalrentabilität das Jahresergebnis in Beziehung zum Eigenkapital und bringt somit die „Rendite" des von den Anteilseigner investierten Kapitals zum Ausdruck:

$$\text{Eigenkapitalrentabilität} = \frac{\text{Jahresergebnis}}{\text{Eigenkapital + (stille Reserven)}} \text{x}100\%$$

Stille Reserven sind Teile des Eigenkapitals, deren Höhe jedoch aus der Bilanz nicht unmittelbar ersichtlich ist und meist unberücksichtigt bleibt.

Gesamtkapitalrentabilität

- Die Gesamtkapitalrentabilität ist ein Maß dafür, wie **effizient** das Unternehmen mit den **insgesamt** zur Verfügung stehenden Mitteln gearbeitet hat.
- Während das **Jahresergebnis** dem **Eigenkapital** zugutekommt, dienen die **Fremdkapitalzinsen** zur Bezahlung der **Fremdkapitalnutzung**. Daher werden die Fremdkapitalzinsen dem Jahresergebnis wieder **hinzugerechnet**, so dass eine dem Gesamtkapital inhaltlich entsprechende Ergebnisgröße entsteht.

$$\text{Gesamtkapitalrentabilität} = \frac{\text{Jahresergebnis + Zinsaufwand}}{\text{Gesamtkapital + (stille Reserven)}} \text{x}100\%$$

Betriebsrentabilität

- **Die Betriebsrentabilität misst,** wie effizient ein Unternehmen seinen eigentlichen betrieblichen Zweck erfüllt.
- Der ordentliche Betriebserfolg wird **in der Grundvariante** auf das zu seiner Erzielung notwendige Vermögen bezogen, d.h. auf das (durchschnittliche) betriebsnotwendige Vermögen (capital employed). Das Vermögen kann auf der Basis des Jahresabschlusses nicht genau nach seiner Betriebsnotwendigkeit abgegrenzt werden; deshalb muss es geschätzt werden.

Immaterielles Anlagevermögen
+ Sachanlagevermögen
+ Vorräte (abzgl. Anzahlungen)
+ Kundenforderungen
- Lieferverbindlichkeiten

= Betriebsnotwendiges Vermögen

- Mögliche Schätzfehler bei der Abgrenzung des nicht-betriebsnotwendigen Vermögens können dazu führen, dass die ausgewiesene Betriebsrentabilität wenig aussagefähig ist. Allerdings interessiert hierbei v.a. der Zeitvergleich

$$\text{Betriebsrentabilität} = \frac{\text{(ordentlicher) Betriebserfolg}}{\text{(durchschnittliches) betriebsnotwendiges Vermögen}} \text{x}100\%$$

Umsatzrentabilität / Umsatzrendite

- Die Umsatzrentabilität gibt die durchschnittliche aus dem Umsatz erwirtschaftete Marge an.
- Die Kennzahl 1 ist zu wählen, wenn der Forderung Rechnung getragen werden soll, nur korrespondierende Größen zueinander in Beziehung zu setzen.

- Bei der Kennzahl 2 wird hingegen der gesamte Jahreserfolg – auch aus Randbereichen – in die Betrachtung einbezogen.

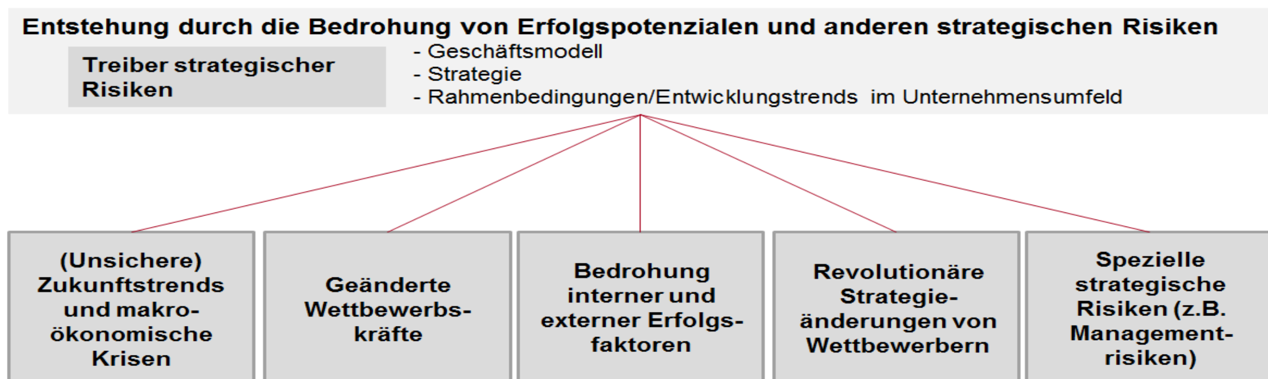
$$\begin{array}{c}\text{Umsatzrentabilität 1} \\ \text{=operative Marge}\end{array} = \frac{\text{(ordentlicher) Betriebserfolg}}{\text{Umsatzerlös}} \text{x}100\%$$

$$\text{Umsatzrentabilität 2} = \frac{\text{Jahresergebnis}}{\text{Umsatzerlös}} \text{x}100\%$$

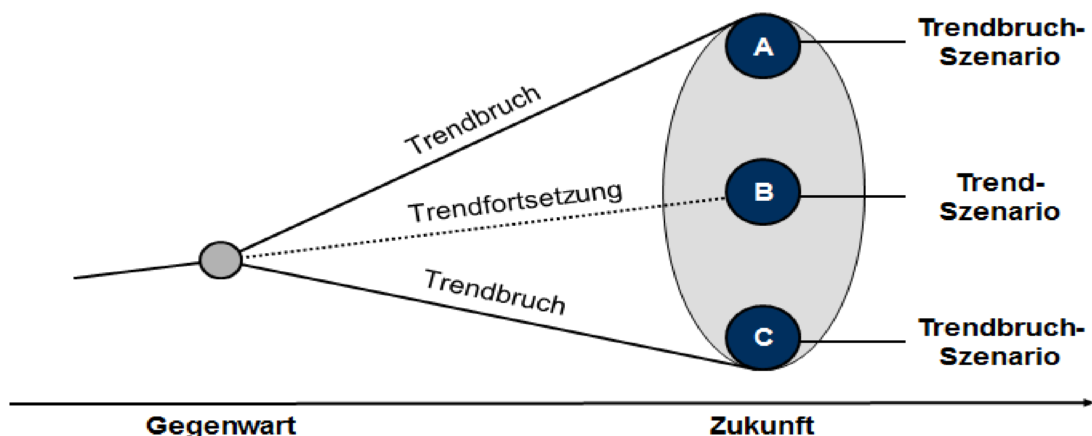
- Im Gegensatz zur Berechnung der Eigen-, Gesamt- und Betriebsrentabilität ergeben sich bei der Ermittlung der Umsatzrentabilität keine Bewertungsprobleme durch stille Reserven oder nicht betriebsnotwendiges Vermögen.

8.8. Chancen & Risiken

- Planzahlen basieren naturgemäß auf Annahmen.
- Deshalb sollten die Unternehmensgründer mögliche Abweichungen anzeigen, um den Realitätsgrad der Planungen zu unterstreichen.
- Eine Möglichkeit für eine solche Darstellung wäre z.B. die Szenarioanalyse.
- Szenarien = plausible und begründete Zukunftsbilder für ein bestimmtes Themenfeld. Basieren auf komplexen Systemen miteinander verknüpften Einflussfaktoren. Beschreiben zukünftige Situationen als auch den dazu hinleitenden Entwicklungspfad.



Szenario-Analyse



Chancen und Risiken sind umfassend im Business Plan zu beschreiben

- Planzahlen basieren naturgemäß auf Annahmen.
- Deshalb sollten die Unternehmensgründer mögliche Abweichungen anzeigen, um den Realitätsgrad der Planungen zu unterstreichen. → Soll-Ist-Abweichungen
- Eine Möglichkeit für eine solche Darstellung wäre z.B. die Szenarioanalyse.
- Szenarien = plausible und begründete Zukunftsbilder für ein bestimmtes Themenfeld. Basieren auf komplexen Systemen miteinander verknüpften Einflussfaktoren. Beschreiben zukünftige Situationen als auch den dazu hinleitenden Entwicklungspfad.
- Die abgeleiteten Planungen sind auf ihre Plausibilität zu prüfen → Base Case
- Basierend auf dem Base-case-Szenario erfolgt die Ableitung eines Worst- und Best-case-Szenarios
- Die Planung hat hierbei unter Einschluss von möglichen Synergieeffekten zu erfolgen

8.9. Finanzbedarf

- Der Finanzbedarf eines Unternehmens ergibt sich aus der erfolgten Finanzplanung des Business Plans.
- Der Finanz- bzw. Kapitalbedarf wird durch Fremdkapital und/oder Eigenkapital gedeckt.
- Bildet die Grundlage für die Beteiligungsverhandlungen mit Investoren.

Literatur

Benker, H. *Excel in der Wirtschaftsmathematik*, Springer Vieweg, 2014.
Buiga, A., Dragoş, C., Lazăr, D., Brendea, G., Litan, C., Mare, C. *Statistică descriptivă*, Editura Napoca Star, Cluj-Napoca, 2014.
Baum, H.-G.,Coeneberg, A.G.,Günther, T. *Strategisches Controlling*, 4. Auflage, Stuttgart 2007.
Collrepp, F.v. *Handbuch Existenzgründung*, 5. Auflage, Stuttgart 2007.
Hedley, B. *Strategy and the „Business Portfolio"*, in: Long Range Planning, Vol. 9, 1976.
Schefczyk, M., Pankotsch, F. *Betriebswirtschaftslehre junger Unternehmen*, Stuttgart, 2003.
Singler, A. *Businessplan*, 3. Auflage, München, 2010.
Stahl, H.-W. *Finanz- und Liquiditätsplanung*, 2. Auflage, Freiburg, 2009.
Vogelsang, E., Fink, C., Baumann, M. *Existenzgründung und Businessplan*, Stuttgart, 2016.
Wien, A. *Existenzgründung*, München, 2009.

Internetseiten zur weiteren Information:

www.n-u-k.de
www.deutscher-gruenderpreis.de
www.existenzgruender.de
www.start-messe.de
www.nexxt-change.org
www.kfw-mittelstandsbank.de
www.nrwbank.de

Mögliche Fragen[1]

1. Definieren Sie den Business Plan und nennen Sie Situationen, in denen ein solcher erstellt wird.
2. Zählen Sie die Elemente des Business Plans auf und erläutern Sie dies kurz.
3. Was beinhaltet das „Management Summary" oder „Executive Summary" eines Business Plans? Warum ist dieser für externe Kapitalgeber von großer Bedeutung?
4. Erläutern Sie die „Markt-based-View" Strategie im Business Plan.
5. Erläutern Sie die „Resource-based-View" Strategie im Business Plan.
6. Stellen Sie die Wertkette nach Porter schematisch dar. Was stellen Primäraktivitäten dar?
7. Weshalb sind in einen Business Plan Angaben zu den Chancen und Risiken zu machen? Welchen spezifischen Risiken können sich Start-up-Unternehmen ausgesetzt sehen?
8. Erläutern Sie die Aussage: „Liquidität vor Rentabilität."
9. Welche Elemente des Jahresabschlusses werden in einem Business Plan für gewöhnlich geplant? Auf was ist hierbei besonders zu achten?
10. Nennen und beschreiben Sie zwei Strategien, die Unternehmensgründer in Business Plänen erläutern.

[1] Die vom Autorenteam vorgeschlagenen, möglichen Prüfungsfragen dienen zur Orientierung und zu einer besseren Vorbereitung auf die Endprüfung. Umformulierungen, Ersetzungen, Erweiterungen dieser Prüfungsfragen sind dem Autorenteam dieses Kapitels vorbehalten.

Kapitel 9.

Unternehmensfinanzierung

9.1. Konzeptionelle und begriffliche Grundlagen

Ein Unternehmen ist eine wirtschaftlich selbstständige Organisationseinheit, die mit Hilfe von Planung - und Entscheidungsinstrumenten Markt- und Kapitalrisiken eingeht und sich zur Verfolgung des Unternehmenszweckes und der Unternehmensziele eines oder mehrerer Betriebe bedient und unter ihrer Firma in ihren Märkten tätig wird.

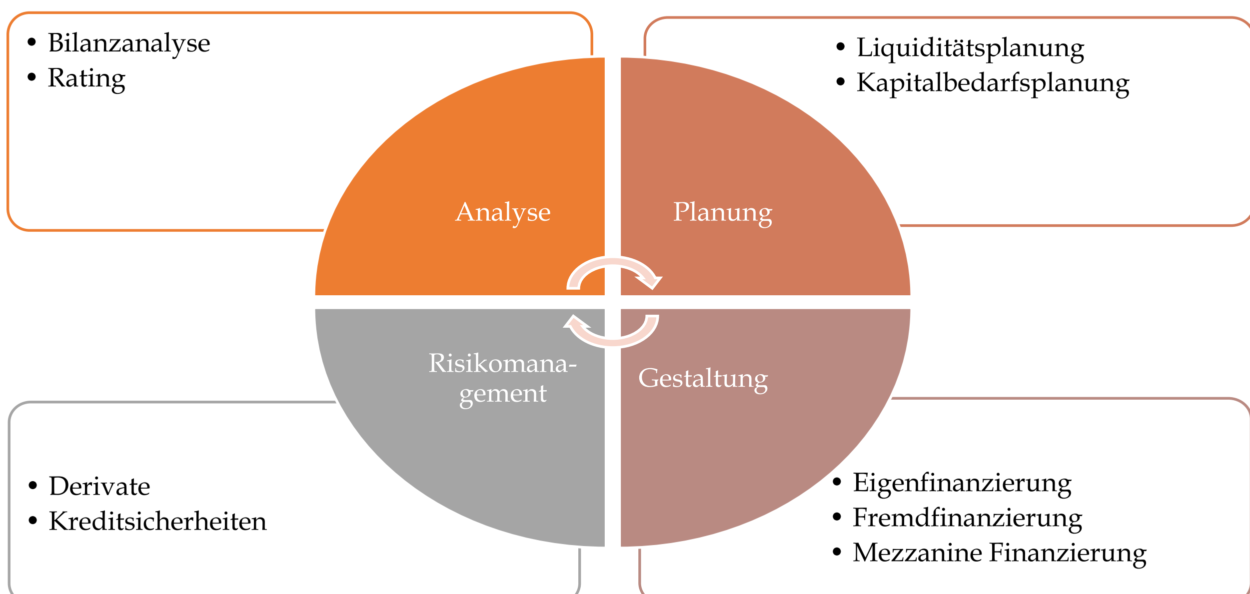
Kapital ist die Gesamtheit aller Geldmittel, die für Investitionen zur Verfügung stehen.

Unternehmerische Grundfunktionen, die einen entsprechenden Kapitalbedarf auslösen:

- Beschaffung
- Produktion/Leistungserstellung
- Vertrieb und überlagernde Prozesse

Kapitalbereitstellung (→ Finanzierung) ist als die Versorgung des Unternehmens mit disponiblem Kapital (möglichst optimale Steuerung) definiert.

9.2. Finanzierung der Unternehmenstätigkeit



9.2.1. Finanzplanung

Wichtigste Aufgabe der Finanzplanung ist die Ermittlung des kurz-, mittel- und langfristigen Bedarfs an Zahlungsmitteln.

Ablauf der Finanzplanung:

1. Ermittlung des Kapitalbedarfs
2. Planung der Kapitaldeckung
   2.1. Feststellung einer Über- oder Unterdeckung
   2.2. Suche von Anlage- oder Finanzierungsalternativen
   2.3. Festlegen von Beurteilungskriterien
   2.4. Grobauswahl von Alternativen
   2.5. Bestimmung der optimalen Alternative
   2.6. Durchführung
   2.7. Vergleich der Plan- und Istwerte
   2.8. Abweichungsanalyse
3. Informationen für künftige Planung

Inhalt des Finanzplans:

- Anfangsbestand an Zahlungsmitteln
- Einzahlungen
- Auszahlungen
- Endbestand an Zahlungsmitteln

Bemerkungen: Ausgestaltung kann unternehmensspezifisch unterschiedlich sein. Zeitliche und sachliche Gliederungstiefen nehmen in der Regel mit der Kürze des Planungszeitraums zu.

Einzahlungen ergeben sich u.a. aus

- Umsätzen
- Verkauf von Sachanlagen
- Abgabe von immateriellen Anlagen (Lizenzen, Rechten usw.)
- Verkauf von Finanzanlagen, Tilgung von gewährten Ausleihungen
- Aufnahme von Eigenkapital
- Aufnahme von Fremdkapital
- Einzahlungen aus Finanzierungsvorgängen und Beteiligungen (Zinsen, Gewinne, usw.)
- Sonstige Einzahlungen (z.B. Vermietung, Verkauf von Abfallstoffen, Steuererstattungen)

Auszahlungen ergeben sich u.a. aus

- Erwerb von Sachanlagen und immateriellen Anlagen
- Erwerb von Finanzanlagen

- Gewährung von Ausleihungen
- Erwerb von Materialien
- Auszahlungen für Personal (z.B. Löhne, Rentenversicherung, Kranken-/ Pflegeversicherung etc.)
- Auszahlungen für Steuern und sonstige Abgaben
- Tilgung von Fremd- und Eigenkapital
- Auszahlungen für Zinsen, Provisionen, Gewinne
- Sonstige Auszahlungen (z.B. Instandhaltung, Versicherungen, Marketing, Miete)

Grundsätze der Finanzplanung

- **Regelmäßigkeit:** Die Finanzplanung ist regelmäßig und dauernd vorzunehmen, nicht nur fallweise
- **Vollständigkeit:** Alle Zahlungsströme innerhalb des Planungszeitraums sind zu erfassen
- **Zeitpunktgenauigkeit:** Der Zeitpunkt des Eintritts der Zahlungsströme ist möglichst genau zu erfassen
- **Betrachtungsgenauigkeit:** Die Beträge der Zahlungsströme sind möglichst realistisch zu erfassen

Finanzplanung besteht auf **Liquiditätsplanung** und **Kapitalbedarfsplanung**.

Bei der Analyse der dynamischen Entwicklung der Liquidität wird auf Finanzpläne zurückgegriffen (vorsichtige Schätzung der erwarteten Ein- und Auszahlungen), um situationsadäquate Gegensteuerungsmaßnahmen einleiten zu können. Umgekehrt sollten Überschüsse als Reserven angesehen werden und nicht zu außerplanmäßigen Privatentnahmen oder Investitionen führen.

Der Kapitalbedarf ergibt sich somit als Differenz zwischen den kumulierten Aus- und Einzahlungen. Ein ständig benötigter Mindest-Kapitalbedarf sollte zweckmäßigerweise mit Eigenkapital finanziert werden. Ein zeitweilig benötigter Höchst-Kapitalbedarf kann insbesondere mit Fremdkapital gedeckt werden.

Höhe des Kapitalbedarfs determiniert grundsätzlich Rendite und Liquidität

- Ein zu hoch ermittelter Kapitalbedarf senkt die Rentabilität und führt möglicherweise zu Opportunitätskosten.
- Ein zu knapp kalkulierter Kapitalbedarf führt zu Liquiditätsproblemen und kann sich ebenfalls negativ auf Rentabilitätsgrößen auswirken.

9.2.2. Finanzierungsformen – Außenfiannzierung

Eigenfinanzierung		Fremdfinanzierung	
Beteiligungs-finanzierung	Selbstfinanzierung	Finanzierung aus Rückstellungen	Kreditfinanzierung
Einlagen	Gewinne	Dotierung	Verhandlung
Außenfinanzierung	**Innenfinanzierung**		**Außenfinanzierung**
Finanzierung durch Kapitalfreisetzung (außen- oder innenfinanziert)			

In den folgenden Tabellen finden sich die Eigenschaften des Eigenkapitals versus Fremdkapital.

Table 1. *Eigenschaften des Eigenkapitals*

Merkmal	**Eigenschaften des Eigenkapitals**
Rechtsverhältnis	Es wird grundsätzlich ein Beteiligungsverhältnis begründet
Haftung	Eigenkapitalgeber haften als (Mit-)Eigentümer entsprechend der Rechtsform des Unternehmens
Vermögen	Nach Abzug der Schulden verbleibt ein Anspruch am (anteiligen) Liquidationserlös
Entgelt	Anteilige Beteiligung am Gewinn bzw. Verlust
Mitbestimmung	Grundsätzliches Mitbestimmungsrecht, Begrenzungen möglich
Verfügbarkeit	Grundsätzlich zeitlich unbefristet, ggf. Kündigung möglich
Steuern	Eigenkapitalzinsen (Gewinn) haben keine steuermindernde Wirkung
Umfang	Begrenzt durch Kapazität/Bereitschaft der (potenziellen) Kapitalgeber
Interesse	Erhalt am Unternehmen, Erhöhung des Unternehmenswerts

Table 2. *Eigenschaften des Fremdkapitals*

Merkmal	**Eigenschaften des Fremdkapitals**
Rechtsverhältnis	Begründung durch ein Schuldverhältnis (kontraktgebunden)
Haftung	Fremdkapitalgeber haften als Unternehmensgläubiger nicht
Vermögen	Anspruch auf Rückführung des bereitgestellten Kapitals
Entgelt	Fester Zinsanspruch, grundsätzlich keine Beteiligung am Gewinn
Mitbestimmung	Grundsätzlich besteht kein Mitbestimmungsrecht, kann aber vertraglich vereinbart werden
Verfügbarkeit	Grundsätzlich zeitlich begrenzt verfügbar, ggf. Verlängerungsmöglichkeiten
Steuern	(Eingeschränkter) Abzug als Aufwand bzw. Betriebsausgabe
Umfang	Begrenzt durch Bonitätseinschätzung und Sicherheitsvolumen
Interesse	Erhalt des Kapitals

Finanzierungsformen des Fremdkapitals:

1) Kunden- und Lieferantenkredit

Eine gekaufte Ware wird entweder zeitversetzt nach der Lieferung (Lieferantenkredit), direkt bei Lieferung (Barverkauf) oder bereits vor der Lieferung (Kundenkredit) Bezahlt.

2) **Kundenkredit (Anzahlung, Teilzahlung, Vorkasse, Vorauszahlung)**

Unternehmen (Lieferant) erhält von einem Kunden einen Teil des Kaufpreises schon **vor dem Abrechnungszeitpunkt (**typischerweise bei Auftragsprodukten und Großprojekten wie: Anlagenbau, Flugzeugbau, Schiffbau, etc.) **oder:** Lieferant fordert wegen schlechter Kreditwürdigkeit eines Kunden „**Vorkasse".** Ansonsten sind Kundenkredite in der Praxis eher selten.

3) **Lieferantenkredit (Lieferung gegen Rechnung, Kauf auf Ziel, Kaufpreisstundung)**

Bei dieser häufigen Form erhält ein Unternehmen (Kunde) Lieferungen oder Leistungen, ohne diese sofort zu bezahlen. Durchgesetzt hat sich im Verkehr zwischen Unternehmen innerhalb Deutschlands und der Europäischen Union eine Zahlungsfrist (Zahlungsziel) von 30 Tagen (strittig).

Viele Lieferanten honorieren eine schnellere Zahlung – innerhalb von meist 10 oder 14 Tagen – durch die Gewährung eines Abschlages vom Rechnungsbetrag (Skonto). Die Skontospanne ist meist zwischen 2% und 5%.

Die Kosten des Lieferantenkredits resultieren deshalb nicht wie bei anderen Krediten daraus, dass gesondert Zinsen gezahlt werden müssen, sondern aus dem entgangenen Skonto. Im rechnerischen Vergleich mit den Kosten anderer Finanzierungsarten sind die Kosten eines nicht genutzten Lieferantenkredits meist sehr hoch.

4) **Factoring** (Verkauf von Forderungen mit Übernahme verschiedener Funktionen: Dienstleistungs- bzw. Verwaltungsfunktion, Risikoabsicherungsfunktion, Finanzierungsfunktion)

Factoring-Verfahren

Grundlage ist der Abschluss eines Rahmenvertrags:

- Verpflichtung des Kunden, zukünftige (Geld-)Forderungen gegen Debitoren an den Factorer zu verkaufen und abzutreten
- Bonitätsprüfung des Factor-Kunden und seiner Abnehmer/Debitoren
- Festlegung des Kreditlimits
- Lieferant/Factor-Kunde informiert seine Abnehmer über den Eingang einer Zahlung auf die Factoring-Verbindung (Normalfall)
- Zeitgleich mit Lieferung der Ware/Erbringung der Dienstleistung → Übermittlung der Rechnungsdaten an den Factor
- Ankauf der Forderung im Rahmen **festgelegter Limite** zu 80 bis 90 % des Kaufpreises (meist: Sperrkonto in Höhe von 10 bis 20% der Factoring-Forderungen)
- Gutschrift des Sicherheitseinbehalts nach Begleichung der Rechnung durch den Debitor **oder** Eintritt des Delkrederefalles (90 -120 Tage nach Fälligkeit der Forderung)

5) Leasing

Unter Leasing versteht man, dass der Vermögenswert für eine vereinbarte Zeitdauer gegen Zahlung (Leasingraten) zur Nutzung übertragen wird.

Am Ende der Überlassungsdauer wird der Vermögenswert an den Leasinggeber zurückübertragen (gängig bei Maschinen, Gebäuden, Fahrzeugen)

Vorteile:

- Leasingverpflichtung erscheinen nicht (zwingend) direkt in der Bilanz (Anhang);
- Keine Verschlechterung der Bilanzkennzahlen;
- Da begrenzte Laufzeiten, meist keine Sicherheiten.

Nachteile:

- Während der Grundmietzeit besteht meist kein Kündigungsrecht;
- Leasingraten sind auch bei Liquiditätsengpässen zu zahlen;
- I.d.R. kein Eigentumsübergang.

6) Subventionsfinanzierung

Subvention ist die staatliche, finanzielle Unterstützung eines Unternehmens (oder auch Wirtschaftsbereichs), das sonst in dieser Form nicht auf dem Markt bestehen könnte.

Direkte Subvention:

- Zufluss an liquiden Mitteln

Indirekte Subvention:

- Ersparnis an Abgaben und/oder Steuern

Subventionshöhe ist abhängig von

- Regierung (beschlossene Subventionsbemessungsgrundlage)
- Einhaltung von Verbleibensvoraussetzungen

Beispiele: Förderung Wettbewerbsfähigkeit (Stahl, Bergbau), Strukturanpassungen (Landwirtschaft), Exportindustrie (Airbus), erneuerbare Energien (Solar).

7) Asset Backed Securities

Das Verfahren von Asset Backed Securities ist:

- Finanzaktiva (insb. Forderungen aus LuL bzw. Forderungen aus Kreditgeschäft) werden in Form eines gepoolten Treuhandvermögens an eine eigens gegründete Zweckgesellschaft (Special Purpose Vehicle, SPV) verkauft.

- Die Ansprüche an diesem Pool werden wertpapiermäßig verbrieft (Securitization).
- Handelbare Wertpapiere werden weiter an Anleger (insb. institutionelle Investoren) verkauft
- Risikotransfer, bei dem ein Forderungspool verbrieft und das Kreditrisiko auf Kapitalmarktadressen übertragen wird

Vorteile einer Finanzierung durch ABS für Unternehmen:

- (Liquide) Forderungen werden kapitalmarktfähig
- Trennung des Risikos des Forderungsverkäufers (Originator) vom Risiko des Forderungspools
- Diversifizierung der Finanzierungsquellen
- Bilanzentlastung und Erhöhung der Liquidität
- Teilweise günstigere Refinanzierungsquelle
- Kennzahlenverbesserung
- Teilweiser Abbau von Delkredererisiken

Nachteile einer Finanzierung durch ABS für Unternehmen:

- Komplexität der Verträge
- Hohe Strukturierungskosten
- Hohe Mindestvolumina für ABS-Transaktionen

8) Kredit

Bei langfristigen Krediten werden i.d.R. feste Tilgungsmodalitäten vereinbart

Ratentilgung, Festdarlehen (Gesamttilgung, endfälliges Darlehen), Annuitätentilgung

Ein **Ratendarlehen** ist ein i.d.R. langfristiger Kredit, der meist nach Freijahren in gleichhohen Tilgungsbeiträgen während der Laufzeit zurückgezahlt wird.

Ein **Festdarlehen** ist ein i.d.R. langfristiger Kredit, der am Ende der Laufzeit in einer Summe zurückzuzahlen ist, sodass während der Laufzeit nur Zinszahlungen anfallen

Diese Tilgungsart stellt bei Schuldverschreibungen die Regeltilgungsart dar.

Ein **Annuitätendarlehen** ist ein i.d.R. langfristiger Kredit, der in gleichbleibenden Jahresbeträgen für den Kapitaldienst bei steigendem Tilgungsanteil und fallendem Zinsanteil zurückgezahlt wird.

9) Avalkredit

Ein **Avalkredit** ist die Übernahme einer Bürgschaft oder Garantie durch ein Kreditinstitut.

Der Avalkreditgeber stellt **kein** Bargeld, sondern die eigene Kreditwürdigkeit zur Verfügung (**Kredit**leihe). Soweit der Avalkreditnehmer seinen Verpflichtungen gegenüber einem Dritten nicht mehr nachkommt, muss der Avalkreditgeber hierfür einstehen.

Beispiel:

> Ein Importeur (Avalkreditnehmer) importiert Waren. Für die Einfuhr sind Zölle und Einfuhrabgaben zu entrichten. Für deren Stundung verlangt die Zollverwaltung eine Bank-bürgschaft. Die Hausbank des Importeurs (Avalkreditgeber) verpflichtet sich gegenüber der Zollverwaltung, die Abgaben selbst zu zahlen, falls das Unternehmen seiner Zahlungs-verpflichtung nicht nachkommt (Zollaval). Dieses Verfahren ermöglicht es dem Importeur, die Abgaben aus dem Erlös der lmportwaren zu begleichen.

10) Commercial Papers

Commercial Papers sind wechselähnliche Schuldverschreibungen mit einer Laufzeit von sieben Tagen bis zu zwei Jahren. Großunternehmen (Schuldner) wenden sich direkt an große internationale Kapitalsammel-stellen (Beispiele: Versicherungen, Pensionskassen) und umgehen so Kreditinstitute als Kreditgeber.

11) Anleihen

Anleihen weisen einen festen, in % angegebenen Zinssatz, den der Anleger für seinen Zeichnungsbetrag jährlich bekommt, daher werden sie "festverzinsliche Anleihen" genannt.

Arten der Anleihen:

- **Festverzinsliche Anleihe (Straight Bond)** - Hier werden während der gesamten Laufzeit feste, vorab vereinbarte Zinsen gezahlt. Getilgt wird durch Rückzahlung des Anleihebetrags am Ende der Laufzeit. Der Anleger kann die Anleihe in der von ihm gewünschten Stückelung erwerben und kann eigene Anleihenteile jederzeit an der Börse verkaufen.
- **Floating-Rate-Note (FRN) -** FRN sind Anleihen mit variabler Verzinsung. Die Verzinsung wird anhand eines Referenzzinssatzes in festgelegten Zeitabständen (meistens drei oder sechs Monate) an die Marktzinsentwicklung angepasst. Wegen dieser kurzfristigen Zinsanpassung dienen als Referenzzinssatz, wie bei den Commercial Papers, in der Regel der LIBOR und EURIBOR, berichtigt um einen kleinen bonitätsabhängigen Auf- oder Abschlag.
- **Zerobond (Nullkuponanleihe) -** ist eine Anleihe ohne laufende Zinszahlungen. Emission zu einem Kurs (weit) unter dem Rückzahlungskurs; Differenz entspricht dem Zinsertrag bis zur Tilgung.

Vorteil für das emittierende Unternehmen: Liquidität wird in der näheren Zukunft nicht durch Zinszahlungen belastet; keine laufenden Kosten für die Anleihebedienung. **Nachteil:** Belastung der Liquidität zum Tilgungszeitpunkt sehr hoch.

Finanzierungsformen des Eigenkapitals

Anhand des Eigenkapitals gibt es zwei Arten der Unternehmen:

- **Nicht emissionsfähige Unternehmen** (Unternehmen ohne Zugang zu einer Börse, u.a. Einzelunternehmen, OHG, KG, GmbH, Genossenschaften, auch AG)

Nachteile für Anleger:

- Fehlen eines organisierten Sekundärmarkts, d.h. keine Veräußerbarkeit über organisierten Markt („lack of marketability")
- „Schwierigere" Unternehmensbewertung → Was ist ein Unternehmenswert?
- Ggf. eingeschränkte Verlässlichkeit des Jahresabschlusses (Informations-asymmetrien)
- Eingeschränkte Einschätzbarkeit des Investmentrisikos (Informations-asymmetrien), keine hinreichenden Sicherheiten aufgrund fehlender Unternehmenspublizität
- Verbundenheit der Altgesellschafter mit dem Unternehmen
- Erhöhtes Risiko wird durch deutliche Bewertungsabschläge versucht zu kompensieren

Nachteile für bisherige Eigentümer:

- Zusätzliche Mitsprache Dritter
- Zwang zur Erzielung höheren Gewinns

Alternativen der Kapitalbeschaffung: Kapitalbeteiligungsgesellschaften (i.w.S.)

- Private Equity oder Venture Capital
- Privatpersonen (Business Angels)

- **Emissionsfähige Unternehmen** (Unternehmen mit Rechtsform AG, KGaA, SE)

Vorteile:

- Aufteilung des Kapitals in kleine Teilbeträge
- Verkehrsfähigkeit der Anteile (Existenz eines Sekundärmarkts)
- Große Anzahl von Eigentümern möglich (Trennung Management und Eigentum)
- Genaue rechtliche Ausgestaltung des Gesellschaftsvertrags durch gesetzliche Kodifikationen (z.B. Aktienrecht)

Klassifizierung der Aktien:

1. **nach Übertragung: Inhaber- und Namensaktien**

Aktienart	Ausgabe	Übertragung
Inhaberaktien (kein Name, Inhaber istberechtigt)	Ausgabe ist nur zulässig, wenn Nennbetrag voll eingezahlt ist (§ 10 Abs. 2 AktG)	Einigung und Übergabe(§ 929 BGB)
Namensaktien (lauten auf den Namen des Aktionärs)	Ausgabe, wenn 25% Nennbetrag und Agioeingezahlt (§ 10 Abs. 2AktG)	**„Normale"** Namensaktie Indossament und Umschreibung im Aktienbuch (§ 67 AktG) **Vinkulierte** Namensaktie Zusätzlich Bindung an die Zustimmung der Gesellschaft, z.B. Springer AG (§ 69 AktG)

2. **nach Umfang der Rechte: Stammaktien und Vorzugsaktien**

Stammaktien gewähren dem Inhaber sämtliche im Aktiengesetz für den Normalfall vorgesehenen Rechte: Teilnahme an der Hauptversammlung (HV), Recht auf Auskunftserteilung auf der HV, Stimmrecht auf HV, Recht auf Dividende, Recht auf Anteil am Liquidationserlös, Bezugsrechte bei Kapitalerhöhungen.

Vorzugsaktien gewähren Vorrechte hinsichtlich der Ansprüche auf Dividenden, Stimmrecht, Bezugsrecht oder Liquidationserlösen gegenüber Stammaktionären.

- Absolute Vorzugsaktien: zusätzliche Rechte
- Relative Vorzugsaktien: Vorzug, dafür aber Nachteil in anderem Recht

Um ein emissionsfähiges Unternehmen zu werden, müssen die Börsenkandidaten die folgenden **Anforderungen** entsprechen:

- Technische Börsenfähigkeit
- Wirtschaftliche Börsenfähigkeit
- Wahl des (richtigen) Börsensegments

Bei der **technischen Börsenfähigkeit** werden die folgenden Kriterien betrachtet: Rechtsform, Alter der Gesellschaft, Anzahl geprüfte Jahresabschlüsse, Mindesteigenkapital vor Börsengang, Mindestvolumen der zu platzierenden Aktien, Herkunft der Aktien; Mindeststreubesitz, Publizitätserfordernisse, Emissionshaus, Lock-up Periode, etc. Bei der **wirtschaftlichen Börsenfähigkeit** werden die Indikatoren betrachtet: ausgezeichnete Managementqualität, hervorragende Unternehmensstruktur, technisches Know-how, Marktstellung, nachhaltige Wettbewerbsvorteile, detaillierter, plausibler Business Plan, ausgefeiltes Finanz-/Rechnungswesen/Controlling, Mindestunternehmensgröße, Ertragskraft.

Bei einer Notierung von Aktien an der Frankfurter Wertpapierbörse können Emittenten zwischen den beiden Segmenten General Standard und Prime Standard wählen. Im General

Standard gelten die Anforderungen des Gesetzgebers für den Amtlichen Markt und den Geregelten Markt. Im Prime Standard müssen Emittenten über das Maß des General Standard hinaus-gehende internationale Transparenzanforderungen erfüllen Zur Aufnahme in Indizes wie DAX, TecDAX, MDAX oder SDAX ist die Zulassung im Prime Standard Voraussetzung. Für die Eigenkapitalaufnahme haben Unternehmen die Wahl zwischen **Prime Standard**, **General Standard** und **Entry Standard**. Emittenten im Prime Standard und General Standard erfüllen höchste europäische Transparenzanforderungen und sichern sich sämtliche Vorteile eines vollen Listings im EU-regulierten Markt. Im **Prime Standard** müssen Emittenten über das Maß des General Standards hinausgehende internationale Transparenzanforderungen erfüllen. Der Prime Standard ist für etablierte Unternehmen ausgerichtet, die den Fokus auf internationale Investoren legen und globale Geschäfte betreiben. Der **General Standard** ist primär für Unternehmen geeignet, die national tätig sind, und vor allem deutsche Investoren ansprechen wollen. Der **Entry Standard** bietet durch seine niedrigeren Zugangsbarrieren besonders kleinen, mittleren und jungen Wachstumsunternehmen Vorteile beim Einstieg in den Kapital-markt. Er ermöglicht den Unternehmen eine einfache, schnelle und kosteneffiziente Einbeziehung in den Börsenhandel.

Mezzanine- Finanzierungsformen

Mezzanine-Kapital ist ein Oberbegriff für alle Finanzierungsinstrumente, die sowohl Fremd- als auch Eigenkapitaleigenschaften miteinander vereinen (z.B., Genuss-Scheine, Wandelanleihen, Optionsanleihen/Optionsschuldverschreibungen).

Genuss-Scheine sind Wertpapiere, die Genussrechte verbriefen. Genussrechte sind Rechte auf Beteiligung am Gewinn oder am Liquidationserlös; sie können auch ohne Verbriefung durch ein entsprechendes Wertpapier gewährt werden.

Wandelanleihen (Convertible Bonds) sind Schuldverschreibungen mit festgelegtem Zinskupon und definierter Laufzeit. Im Unterschied zu einem „gewöhnlichen" festverzinslichen Wertpapier räumen diese dem Anleger das Recht ein, die Anleihe in einem bestimmten Umwandlungsverhältnis in Aktien zu tauschen.

Optionsanleihen (Warrants) sind Anleihen, die zusätzlich das Recht verbriefen, Aktien des Unternehmens innerhalb eines bestimmten Zeitraums zu einem bestimmten Kurs (Bezugskurs) zu beziehen. Im Gegensatz zu Wandelanleihen bleibt bei Optionsanleihen das Forderungsrecht durch die Ausübung des Bezugsrechts unberührt.

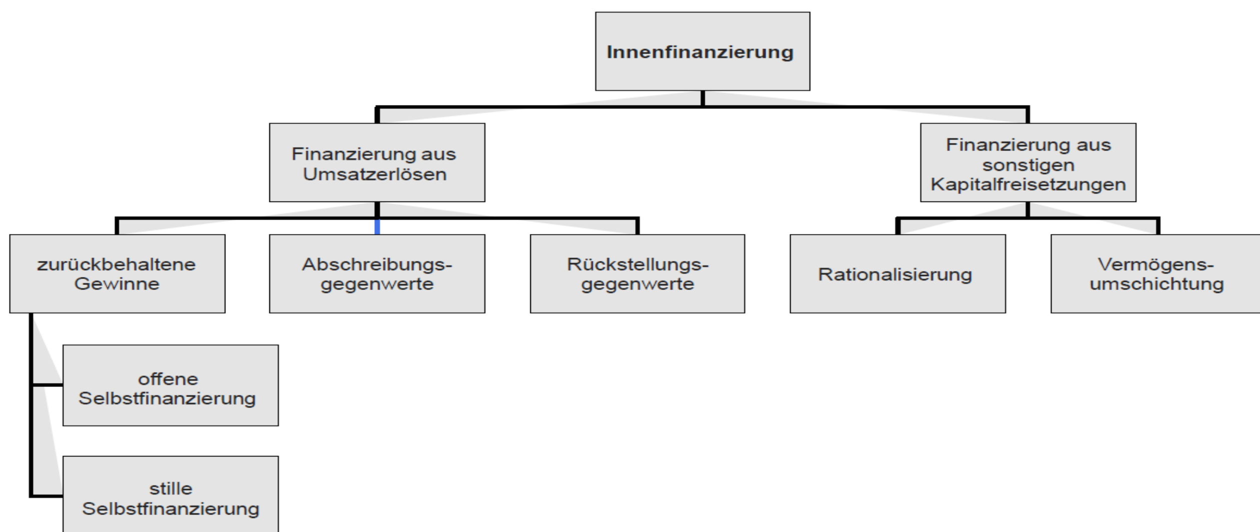
Vorteile von Mezzanine aus Sicht des Mezzanine-Nehmers:

- Erhöhung des wirtschaftlichen Eigenkapitals
- Ggf. Vergünstigung der Fremdkapitalfinanzierung und Ausweitung der maximalen Kreditgewährung
- Rückgang der Abhängigkeit von bisherigen Kapitalgebern
- Flexibilität (Anpassung der Zahlungsströme)

Nachteile von Mezzanine aus Sicht des Mezzanine-Nehmers:

- Hohe Transaktionskosten (insb. Such- und Vereinbarungskosten)
- Transparenz- und Reportingerfordernisse
- Ggf. Veränderung der Anteilsverhältnisse durch Ausübung von Wandlungs- oder Optionsrechten
- Hohe laufende Vergütung
- I.d.R. befristete Laufzeiten (ca. 7 Jahre)

9.2.3. Finanzierungsformen – Innenfinanzierung



Voraussetzungen für die Finanzierung aus Umsatzerlösen:

- Zurückbehaltene Gewinne, Abschreibungen bzw. Rückstellungen sind in den Verkaufspreisen enthalten/einkalkuliert
- Verkaufspreise werden an den Absatzmärkten realisiert
- Verkauf führt zu entsprechenden Einzahlungen (Liquidität)

Beurteilung der Innenfinanzierung	
Vorteile	**Nachteile**
▪ Beschaffung/Verwendung der Mittelist kostengünstig ▪ Keine Zins- bzw. Rückzahlungsverpflichtungen ▪ Keine Sicherheiten notwendig ▪ Kreditwürdigkeit wird esrhöht ▪ Sofortige Verfügbarkeit ▪ Eigenkapitalbildung kann progressiv erfolgen ▪ Unabhängigkeit von EK/FK-Gebern ▪ Zinsgewinne durch Steuerstundung (stille SF) ▪ Geringe Krisenanfälligkeit	▪ Fehlinvestitionen als Folge der Unabhängigkeit, da Entscheidungen subjektiv(Kontrolle) ▪ Gewinnmanipulationen möglich, dadurch ggf. Täuschung Dritter – insb. der Kapitalgeber (nur bei stillerSF) ▪ Rentabilitätsverschleierung, da das ausgewiesene Eigenkapital Berechnungs grundlage ist, für den Erfolg aber deutlichmehr Eigenmittel benötigt wurden ▪ Auswirkungen auf den Kapitalmarktdurch ineffiziente Mittelallokation

9.3. Finanzanalyse

9.3.1. Binazanalyse

Externe Kapitalgeber machen Finanzierungsentscheidung (auch) von der Einhaltung bestimmter Finanzierungsregeln bzw. Finanzkennzahlen abhängig.

Vorgehensweise bei der Finanzanalyse:

1) Sammlung/ Sichtung der verfügbaren Unterlagen (Abschlüsse/ Lageberichte von mehreren Unternehmen/ Veröffentlichungen der Presse/ Brancheninformationen/ Verbandsinformationen/- statistiken etc.).

2) Aufbereitung des Zahlenmaterials (Gliederung, Bereinigung der Bilanzpolitik, etc.)

3) Durchführung der Partialanalyse

- Vermögensstrukturanalyse (inkl. Wachstum-, Potenzialanalyse)
- Kapitalstruckturanalyse
- Liquiditätsanalyse
- Erfolganalyse

4) Gesamturteilsbildung

9.3.2. Rating

Rating ist eine Aussage („Benotung”) über die zukünftige Fähigkeit eines Unternehmens zur vollständigen und termingerechten Rückzahlung (Zins + Tilgung) seiner Verbindlichkeiten mit dem Ziel der Ermittlung von Ausfallwahrscheinlichkeiten auf der Basis von Unternehmensanalysen.

Bei der Durchführung ist das interne Rating vom externen Rating durch Ratingagenturen zu unterscheiden.

In der folgenden Tabelle finden sich die Unterschiede zwischen internem und externem Rating:

	Internes Rating	**Externes Rating**
Zugänglichkeit	nicht öffentlich	öffentlich
Zielgruppen	Banken	alle
Ratingverfahren	stichtagsbezogen	permanent

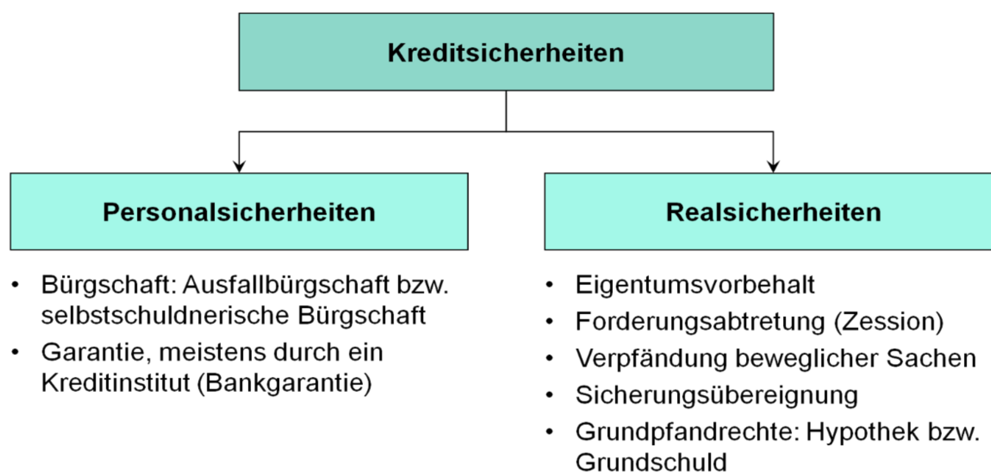
9.4. Risiko

Risiko ist die Kennzeichnung der Eventualität, dass mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit ein Schaden bei einer Entscheidung eintritt oder ein erwarteter Vorteil ausbleiben kann.

Finanzierungsrisiko ist das Risiko die notwendigen Finanzmittel nicht in ausreichenden Umfang bzw. nicht zum richtigen Zeitpunkt zu erhalten.

Investitionsrisiko ist das Risiko, dass sich die Investition nicht wie erwartet entwickelt und deshalb die erwarteten Einzahlungsüberschüsse ausbleiben.

Um die Risiken eines Unternehmens zu bewerten, muss man die Kreditwürdigkeit analysieren. Die Kreditwürdigkeit des Unternehmens basiert auf dessen wirtschaftlichen, rechtlichen und persönlichen Verhältnissen und kann durch Stellung von Sicherheiten verbessert werden. **Personalsicherheiten** ergeben sich als der Persönlicher (schuldrechtlicher, obligatorischer) Anspruch des Sicherungsnehmers gegen den Sicherungsgeber. **Realsicherheiten** ist das dingliche Recht des Besicherten am Sicherungsmittel, das zu folgenden drei Objektgruppen gehören kann: bewegliche Sachen (Mobilien), Rechte, unbewegliche Sachen (Immobilien).



Die **Bürgschaft** (§§ 765 ff. BGB, 349 f. HGB) ist ein Vertrag zwischen dem Bürgen und dem Gläubiger eines Dritten, in dem sich der Bürge dem Gläubiger gegenüber verpflichtet, für die Erfüllung der Verbindlichkeiten des Dritten einzustehen.

Bei einer **Garantie** verpflichtet sich der Garantiegeber für bestimmten zukünftigen Erfolg einzustehen oder das Risiko eines künftigen Schadens zu tragen.

Von **Realsicherheiten** wird gesprochen, wenn der Kreditnehmer bestimmte Sachwerte zur Sicherung eines Kredites zur Verfügung stellt. Es werden unterschieden:

- Von **Eigentumsvorbehalt** wird gesprochen, wenn ein Käufer durch Übergabe zum Besitzer einer beweglichen Sache wird, der Verkäufer jedoch bis zur vollständigen Zahlung des Kaufpreises Eigentümer bleibt. Der Eigentumsvorbehalt ist eine vielfach vereinbarte Form der Kreditsicherung, die insbesondere beim Lieferantenkredit zum Einsatz kommt.

Nach dem Umfang des Eigentumsvorbehaltes werden unterschieden:

– Einfacher Eigentumsvorbehalt (§ 449 BGB) → Herausgabe der Sache bei Zahlungsverzug des Käufers

- Verlängerter Eigentumsvorbehalt → Die aus dem Verkauf der Ware (unter einfachem Eigentumsvorbehalt geliefert) entstehende Forderung tritt an die Stelle des ursprünglichen Eigentumsvorbehalts
- Erweiterter Eigentumsvorbehalt → Eigentum geht nur unter weiteren Bedingungen auf den Käufer über

• Das **Pfandrecht** ist die Belastung einer beweglichen Sache (§ 1204-1208 BGB) oder eines Rechtes (§§ 1273-1274 BGB) zwecks Sicherung einer Forderung. Die Entstehung ist an mehrere Voraussetzungen gebunden:

  - Das Vorliegen einer Forderung, auf die sich das Pfandrecht bezieht (akzessorische Sicherheit)
  - Die Einigung der Parteien, dass das Pfandrecht dem Gläubiger zustehen soll
  - Die Abtretung des Pfandes, wobei das Pfand zwar im Eigentum des Kreditnehmers bleibt, jedoch in den Besitz des Kreditgebers übergehen muss (Faustpfandprinzip)

• Bei der **Sicherungsübereignung** (§ 929 i.V.m. § 930 BGB) ist es dem Kreditnehmer möglich, die sicherungsübereignete Sache – im Gegensatz zur Verpfändung – weiter zu nutzen. Der Kreditgeber erwirbt nur den mittelbaren Besitz. Dies ist durch die Einigung über den Eigentumsübergang und die Vereinbarung eines Besitzkonstitutes möglich (§ 930 BGB), im Rahmen dessen der Kreditgeber dem Kreditnehmer den Besitz an der Sache belässt.

Arten von Sicherungsübereignungen:

  - Einzelübereignung, wenn eine bestimmte, konkret bezeichnete Sache (Motornummer, Fabriknummer u.ä.) übereignet wird
  - Raumübereignung, die für Sachen erfolgt, welche sich in einem bestimmten Raum befinden, wobei für Sachen, die unter Eigentumsvorbehalt stehen, das Anwartschaftsrecht auf Eigentum übertragen wird
  - Mantelübereignung, die in Form eines Rahmenvertrages erfolgt, der durch Listen über die einzelnen zu übereignenden Sachen, die der Kreditnehmer dem Kreditgeber zur Verfügung stellt, konkretisiert wird

• **Sicherungsabtretung** → Der Kreditnehmer tritt als Zedent Forderungen, über die er verfügt, in einem formfreien Abtretungsvertrag (§§ 398 ff. BGB) an den Kreditgeber als Zessionar ab.

• **Grundpfandrechte** sind Kreditsicherheiten, die durch Verpfändung von unbeweglichem Vermögen entstehen. Ein Grundpfandrecht entsteht durch Eintragung im Grundbuch.

Grundbuch ist vom Amtsgericht geführtes Verzeichnis aller Grundstücke des betreffenden Amtsgerichtsbezirks.

Inhalt des Grundbuches besteht für jedes Grundstück aus:

- Der Grundakte, die eine Sammlung von Unterlagen darstellt, welche die Eintragungen in das Grundbuch ausgelöst haben, z.B. Kaufverträge
- Der Aufschrift, die den Grundbuchbezirk sowie die Nummer des Bandes und des Grundbuchblattes ausweist
- Dem Bestandsverzeichnis, das die Lage, Art und Größe des Grundstückes sowie die mit dem Eigentum verbundenen Rechte bezeichnet
- Der ersten Abteilung, welche die Namen der Eigentümer sowie den Rechtsgrund und Zeitpunkt des Grundstückserwerbes enthält
- Der zweiten Abteilung, in der Lasten und Beschränkungen des Grundstückseigentumes eingetragen sind (Nießbrauchrechte, Vorkaufsrechte, Erbbaurechte, Wohnrechte)
- Der dritten Abteilung, welche die Grundpfandrechte sowie deren Veränderungen und Löschungen enthält

9.5. Verfahren der Investitionsrechnung (quantitativ)

Die Aufgabe der Investitionsrechnung ist die Prognose der finanziellen Wirkungen einer geplanten Investition.

Statische Verfahren:

- Verwendung von Durchschnittswerten
- Vergleich von Investitionsalternativen nur bei gleichen Nutzungsdauern
- Einfache Rechenlogik
- Geringe Genauigkeit

Beispiele:

1. Kostenminimierung → **Kostenvergleichsrechnung**

Methode:

- Gegenüberstellung der Kosten von zwei oder mehr Investitionsalternativen
- Kosten ergeben sich aus den durchschnittlichen Kosten je Periode sowie
- Je produzierter Leistungseinheit
- Identische Erlöse der verglichenen Alternativen

Vorteilhaftigkeit:

- Nicht weiter erkennbar

Alternativenvergleich:

- Alternative mit den niedrigsten (durchschnittlichen) Kosten

Voraussetzung:

- Investitionsalternativen haben dieselbe Laufzeit

2. Gewinnmaximierung → **Gewinnvergleichsrechnung**

Methode:

- Gegenüberstellung der Gewinne von zwei oder mehr Investitionsalternativen
- Gewinne ergeben sich aus dem durchschnittlichen Gewinn je Periode
- Keine Berücksichtigung zeitlicher Unterschiede, unterschiedlicher Bindungsdauern

Vorteilhaftigkeit:

- Nicht weiter erkennbar

Alternativenvergleich:

- Alternative mit dem höchsten durchschnittlichen Gewinn

Voraussetzung:

- Investitionsalternativen haben dieselbe Laufzeit

3. Renditemaximierung → **Rentabilitätsvergleichsrechnung**

Methode:

- Gegenüberstellung der Rentabilität von zwei oder mehr Investitionsalternativen
- Rentabilität (oder Return on Investment ROI) ergibt sich aus dem Verhältnis von durchschnittlichem Gewinn je Periode zum Kapitaleinsatz

Vorteilhaftigkeit:

- Nicht weiter erkennbar

Alternativenvergleich:

- Alternative mit der höchsten Rentabilität

Voraussetzung:

- Investitionsalternativen haben dieselbe Laufzeit

4. Kapitalrückflussoptimierung → **statische Amortisationsrechnung**

Methode:

- Gegenüberstellung der Amortisationszeiten von zwei oder mehr Investitionsalternativen
- Amortisationszeit ist der Zeitraum, der benötigt wird, um investiertes Kapital über die Rückflüsse zurückzugewinnen

  »Durchschnittliche Wiedergewinnung = durchs. Gewinn, kalk. Abschreibung und Zins
  »Rückflussschätzung, bis Nettozahlungen die Anschaffungsauszahlung erreichen

Vorteilhaftigkeit:

- Zur absoluten Beurteilung des einer Investition innewohnenden Risikos geeignet

Alternativenvergleich:

- Alternative mit der kürzesten Amortisationszeit

Dynamische Verfahren:

- Berücksichtigung der Rückflusszeitpunkte
- Mehrperiodische Betrachtung
- Vergleich von Investitionsalternativen bei unterschiedlichen Nutzungsdauern
- Höherer Rechenaufwand
- Ungenauigkeit zukünftiger Zahlungsströme
- Akzeptanzprobleme bei zunehmender Komplexität

Beispiele:

1. Vermögensmaximierung → **Kapitalwertmethode**

Der Kapitalwert (oder Barwert) einer Investition oder eines Investitionsprojekts ergibt sich somit durch Diskontierung der zukünftigen Zahlungsströme.

Mathematisch lässt sich der Kapitalwert einer Zahlungsreihe schreiben als:

$$KW = \sum_{t=1}^{t} \frac{(E_t - A_t)}{(1 + i)^t}$$

Bemerkung:

- **Investition ist vorteilhaft, wenn KW > 0.**
- Dabei beschreibt i den Kalkulationszinssatz.
- Der Kalkulationszinssatz i hat großen Einfluss auf das Ergebnis
- Die Höhe des Kalkulationszinssatzes wird vom Investor festgelegt, häufig unter Berücksichtigung von Risiko- und Gewinnzuschlägen
- Unterschiedliche Kalkulationszinssätze i1, i2, etc. sind möglich

2. Entnahmemaximierung → **Annuitätenmethode**

Methode:

- Umrechnung des Kapitalwerts einer Zahlungsreihe in Beiträge gleicher Höhe, deren abgezinste Summe wiederum den Kapitalwert ergeben

Vorteilhaftigkeit:

- Annuität ist positiv

Alternativenvergleich:

- Alternative mit der höchsten Annuität

3. Renditemaximierung → **Interne-Zinsfuß-Methode**

Methode:

- Der interne Zinssatz (internal rate of return kurz IRR) ist derjenige Zinssatz, bei dem der Kapitalwert einer Investition gerade den Wert Null annimmt → effektiv Zins
- Das Investitionsobjekt ist zu wählen, welches den höchsten Zinssatz aufweist

Vorteilhaftigkeit:

- Interner Zinssatz größer als vorgegebene Mindestverzinsung des eingesetzten Kapitals

Alternativenvergleich:

- Alternative mit maximaler Rendite

Voraussetzung

- Es muss sich um eine Normalinvestition handeln:

  »Zahlungsreihe beginnt mit einer Auszahlung
  »Einmaliger Vorzeichenwechsel (einfache Zahlungsreihe)
  »Erfüllung des Kriteriums (Summe Einzahlungen > Summe Auszahlungen)

- ansonsten keine Lösung, da Mehrdeutigkeit oder Nichtexistenz vorliegt!

4. Kapitalrückflussoptimierung **dynamische Amortisationsrechnung**

Methode:

- Amortisationszeit ist der Zeitraum, der benötigt wird, um investiertes Kapital über die Rückflüsse zurückzugewinnen.

- Bei der dynamischen Amortisationsdauer müssen im Gegensatz zur statischen Amortisationsdauer die exakten Zahlungsströme und die entsprechenden Abzinsungsfaktoren berücksichtigt werden.

Vorteilhaftigkeit:

- Zur absoluten Beurteilung des einer Investition innewohnenden Risikos geeignet

Alternativenvergleich:

- Alternative mit der kürzesten Amortisationszeit

Literatur

Coenenberg, A. G., Haller, A., Schultze, W.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Stuttgart: Schäfer-Poeschel Verlag für Wirtschaft, Steuern, Recht GmbH.

Drees-Behrens, C. et al.: Finanzmathematik, Investition und Finanzierung, München, Wien: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.

Drukarczyk, J., Lobe, S.: Finanzierung, Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.

Eilers, S., Rödding, A., Schmalenbach, D.: Unternehmensfinanzierung, München: Verlag C.H. Beck oHG.

Küting, K., Weber, C.-P.: Die Bilanzanalyse, Stuttgart: Schäfer-Poeschel Verlag für Wirtschaft, Steuern, Recht GmbH.

Pape, U.: Grundlagen der Finanzierung und Investition, Berlin et al.: Walter de Gruyter GmbH.

Perridon, L., Steiner, M., Rathgeber, M.: Finanzwirtschaft der Unternehmung, München: Verlag Franz Vahlen GmbH.

Zantow, R.: Finanzwirtschaft des Unternehmens, München: Pearson Education Deutschland GmbH.

Mögliche Prüfungsfragen zu Kapitel 9[1]

1) Was verstehen Sie unter ein Unternehmen?
2) Nennen Sie die Eigenschaften des Fremdkapitals.
3) Nennen Sie die Eigenschaften des Eigenkapitals.
4) Beschreiben Sie drei Arten von Finanzierungsformen des Fremdkapitals.
5) Außer den Stammaktien gibt es Vorzugsaktien. Was sind typische Vorzüge?
6) Welche sind die Anforderungen, um ein emissionsfähiges Unternehmen zu werden?
7) Welche sind die Vorteile der Innenfinanzierung?
8) Erläutern Sie den Begriff *Rating*.
9) Bei größeren Krediten fordern die Banken in der Regel Sicherheiten. Was wollen sie damit verhindern?
10) Nennen Sie Beispiele zu wichtigen Daten, die im Grundbuch eingetragen werden.
11) Erläutern Sie den Unterschied zwischen statischen und dynamischen Verfahren der Investition.
12) Beschreiben Sie kurz ein statisches Verfahren einer Investition.
13) Beschreiben Sie kurz ein dynamisches Verfahren einer Investition.

[1] Die vom Autorenteam vorgeschlagenen, möglichen Prüfungsfragen dienen zur Orientierung und zu einer besseren Vorbereitung auf die Endprüfung. Umformulierungen, Ersetzungen, Erweiterungen dieser Prüfungsfragen sind dem Autorenteam dieses Kapitels vorbehalten.

Kapitel 10.

Empirische Forschungsmethoden / Metode de cercetare empirică

Activitatea de cercetare presupune utilizarea unor metode, tehnici, procedee şi instrumente de cercetare. Metoda este „o structură de ordine, un program după care se reglează acțiunile practice şi intelectuale în vederea atingerii unui scop" (Popescu Neveanu, 1978). Metodele de cercetare au un caracter specific care decurge logic din specificitatea domeniului (ancheta, teste, etc.). Tehnicile de cercetare sunt subsumate metodelor şi reprezintă demersul operațional al abordării fenomenelor studiate (chestionarul, interviul, etc.).

În cele ce urmează, vom prezenta principalele tehnici de cercetare utilizate în economie.

10.1. Metoda observației

Metoda observației este din punct de vedere tehnic, cel mai uşor de aplicat, întrucât nu reclamă o aparatură sofisticată, adesea fiind suficiente un creion şi un caiet de notițe. Este una dintre cele mai vechi metode de cercetare în multe ştiințe.

Observația ca metodă de cercetare constă în urmărirea intenționată şi înregistrarea exactă, sistematică a caracteristicilor şi transformărilor unui obiect (persoană, lucru, fenomen) ori a diferitelor manifestări comportamentale ale unui individ sau grup de indivizi, împreună cu contextul în care acestea au loc (Albu, 2000; Zlate, 2000). De exemplu, se pot observa acțiunile fizice ale persoanelor (pattern-uri în modul de a face cumpărături), comportamente afective (expresii emoționale în interacțiunea cu anumite produse sau servicii), comportamente verbale (modul de comunicare cu colegii de echipă), timpul petrecut în anumite activități etc.

10.1.1. Tipuri de observație

Observația ştiințifică diferă de **observația spontană sau cotidiană** prin modul de organizare şi desfăşurare. În timp ce observația spontană nu este planificată şi nu vizează obiective precise, dinainte stabilite, observația ştiințifică presupune existența unui scop, întocmirea unui plan înainte de începerea cercetării, notarea sistematică a aspectelor

urmărite, respectiv posibilitatea repetării acesteia în aceleaşi condiţii sau în condiţii diferite (de exemplu, cu alţi subiecţi).

Pe parcursul observaţiei, cercetătorul trebuie să întocmească un **protocol de observaţie** în care se notează următoarele aspecte (Zlate, 2000):

1. *descrierea contextului* (data, timpul, spaţiul, ambianţa fizică în care are loc observaţia, etc.);
2. *descrierea participanţilor* (vârstă, sex, studii, profesie) - dacă se observă o *organizaţie* se notează denumirea, anul înfiinţării, profilul activităţii acesteia;
3. *descrierea observatorului* (vârstă, sex, existenţa sau nonexistenţa unei relaţii anterioare cu participanţii);
4. *descrierea acţiunilor şi comportamentelor participanţilor* (comportamente verbale şi non-verbale, preferinţe, atitudini, etc.);
5. *interpretarea situaţiei* (încercarea observatorului de a înţelege ce înseamnă situaţia respectivă pentru subiecţi);
6. *interpretări alternative ale situaţiei* (acestea furnizează motivaţia pentru concluziile la care se va ajunge);
7. *descrierea de către observator a propriilor trăiri şi sentimente pe timpul observaţiei* (este utilă în interpretarea celor observate).

Pentru a fi eficientă şi obiectivă, observaţia trebuie să îndeplinească anumite *condiţii*, ca de pildă: (a) *să fie discretă* (subiectul în cauză să nu-şi dea seama că este observat); (b) *să aibă un scop şi obiectiv clar stabilit*, (c) *să fie selectate în prealabil mijloacele necesare observării faptelor sau fenomenelor vizate* (de exemplu, cronometre, casetofoane, camere video, etc.), (d) *să existe un plan riguros de observaţie* (stabilirea ipotezelor sau teoriilor de la care se porneşte, unde şi când va fi efectuată observaţia, cât timp va dura, etc.), (e) *să fie consemnate imediat cele observate*, deoarece consemnarea ulterioară poate fi afectată de uitare (de aceea se impune întocmirea protocolului de observaţie descris mai sus), (f) *să fie efectuat un număr optim de observaţii*, iar (g) datele sesizate şi reţinute să *permită un minimum de cuantificare şi prelucrare statistico-matematică*. Aceste condiţii devin imperioase când observaţia se foloseşte ca metodă independentă şi principală în cadrul cercetării, nemaifiind coroborată cu alte metode (de exemplu, cu chestionarul sau interviul).

Mijlocul cel mai sigur care facilitează recoltarea şi compararea rapidă a datelor observate îl reprezintă utilizarea **grilelor de observaţie** ce reprezintă o listă de rubrici care oferă cadrul de clasificare a datelor brute. *Datele brute*, adică şirul de numere cu care operează cercetătorul rezultă fie în mod direct din citirea aparatelor – cum este cazul indicilor de timp sau al parametrilor fizici –, fie din însumarea de puncte, cum este cazul testelor creion – hârtie sau a altor probe. Alteori, datele brute apar din totalizări pe rubrici ordonate ale unui tabel sau protocol de observaţie, cum va reieşi din exemplul ce urmează.

De reținut: O grilă de observație nu este indicat să cuprindă, în medie, mai mult de 10 categorii, deoarece nu se poate opera simultan cu mai multe rubrici de clasificare. Aceste categorii trebuie să fie disjuncte (diferite) şi să epuizeze aspectele principale ale fenomenului. Lista categoriilor se stabileşte pe baza unui material empiric strâns în faza preliminară a observației. Avantajul grilei de observații este acela de a oferi acelaşi cadru de referință unor observații diferite (de exemplu, când sunt observatori diferiți).

Pentru o cercetare de calitate, este nevoie de **minimum 50 de observații**.

Principalele avantaje ale observației sunt:

– naturalețea şi autenticitatea fenomenelor observate, adică permite surprinderea comportamentelor fireşti, naturale ale indivizilor în condiții obişnuite de viață şi activitate;
– permite studierea unor fenomene ascunse sau care nu pot fi studiate prin alte metode;
– nu se bazează pe memoria sau opinia subiectivă a participanților;
– oferă informații nu doar cu privire la *ce*, *când* şi *unde* se întâmplă, ci şi la implicațiile pe care acțiunile şi comportamentele indivizilor le au;
– economicitatea mijloacelor materiale necesare efectuării cercetării.

Principalele dezavantaje ale observației sunt:

– aşteptarea, uneori îndelungată, a producerii fenomenului vizat;
– insuficienta rigoare în izolarea şi controlul variabilelor;
– faptul că subiectul se ştie observat poate cauza producerea unor comportamente diferite de cele obişnuite;
– datele cantitative sunt puțin numeroase, majoritatea informațiilor culese prin observație sunt calitative şi nu pot fi prelucrate statistic prin procedurile valabile pentru date cantitative.

Oricât de bine ar fi pregătită şi realizată observația, este de dorit ca datele obținute cu ajutorul observației să fie coroborate cu date colectate şi cu alte metode de cercetare.

10.2. Experimentul

Experimentul reprezintă o abordare cantitativă care are scopul de a analiza *relațiile de tip cauză-efect*. Metoda face posibilă identificarea relației cauzale, deoarece permite observarea efectelor schimbărilor sistematice ale anumitor variabile în condiții controlate. Mai concret, în cadrul experimentului cercetătorul manipulează precis una sau mai multe variabile şi măsoară efectele care apar după manipulare. Relația dintre cauză şi efect este identificată observând efectul sau lipsa efectului produs de manipulările experimentale. De asemenea, experimentul implică eliminarea influențelor pe care alte variabile, cu excepția celor

manipulate de către experimentator, le pot avea. Acest lucru presupune ca toate condiţiile experimentului să fie menţinute constante cu excepţia factorului care este variat după un rang bine definit şi care se numeşte **variabilă independentă.** Rezultatul acestei variaţii este numit variabilă răspuns sau **variabilă dependentă**. De exemplu, se poate afirma că sporirea vânzărilor pentru un anumit produs (de exemplu, un anumit tip de ciocolată) se datorează creşterii cheltuielilor de publicitate, ceea ce implică faptul că variaţia cheltuielilor de publicitate (*cauza sau variabila independentă*) este responsabilă pentru volumul de vânzări (*efectul sau variabila dependentă*). Există însă şi alte posibile explicaţii pentru creşterea vânzărilor acestui produs, de exemplu reducerea publicităţii la mărcile competitive, o mai bună distribuţie a produsului sau chiar schimbările apărute în preferinţele consumatorilor.

Pentru a putea infera o relaţie de cauzalitate între două variabile, mai exact între variabila independentă şi cea dependentă trebuie îndeplinite **patru condiţii** (Hunt, 2010):

1. *Relaţia temporală* - implică faptul că *variabila independentă sau predictor* trebuie să preceadă (să apară) înaintea *variabilei dependente sau criteriu*. De exemplu, creşterea cheltuielilor de publicitate să preceadă creşterea vânzărilor. Relaţia temporală poate fi stabilită în cadrul experimentelor, întrucât *mai întâi* are loc manipularea variabilei independente sau tratamentul, iar *apoi* se observă rezultatul sau variabila dependentă.
2. *Variaţiile concomitente între variabile* - implică faptul că schimbările la nivelul variabilei independente trebuie să fie asociate cu schimbări la nivelul variabilei dependente. Lipsa asocierii sau corelaţiei (variaţiei concomitente) între cele două variabile constituie un motiv suficient pentru a respinge existenţa unei relaţii de cauzalitate între cele două variabile.
3. *Absenţa unei asocieri (corelaţii) false între variabile* - implică faptul că nu trebuie să existe o altă variabilă care atunci când este introdusă în analizele statistice ca şi variabilă predictor elimină asocierea iniţial existentă între variabila independentă şi cea dependentă. Să presupunem că un cercetător analizează relaţia dintre două variabile, respectiv variabila X (variabila independentă sau predictor) şi variabila Y (variabila dependentă), utilizând regresia liniară. Iniţial, în urma analizelor statistice coeficientul variabilei predictor este semnificativ. După introducerea în modelul de regresie a unei noi variabile Z (ca explicaţie alternativă a relaţiei dintre X şi Y), coeficientul asociat variabilei Z devine semnificativ, iar cel asociat cu variabila X nu mai este semnificativ. Cu alte cuvinte, relaţia dintre X şi Y este falsă şi, în consecinţă, relaţia de cauzalitate poate fi respinsă.
4. *Suportul teoretic (teoriile existente)*- este extrem de util în eliminarea posibilelor explicaţii alternative ale relaţiei dintre variabile. De exemplu, teoria propusă în marketing referitoare la motivul/explicaţia pentru care creşterea investiţiilor în publicitate determină o creştere în vânzări poate fi utilizată pentru a infera relaţia de

cauzalitate dintre cele două variabile, respectiv investițiile sau cheltuielile de publicitate şi volumul vânzărilor.

10.2.1. Elementele experimentului

Pentru a putea concluziona că variabila independentă este cauză pentru variabila dependentă, cercetătorii trebuie să realizeze un experiment care să respecte etapele specifice procesului de cercetare ştiințifică.

1. Identificarea problemei de cercetare

Experimentul începe cu formularea unei **probleme de cercetare** care poate fi formulată sub forma unei întrebări. De exemplu, „Este prelungirea programului de funcționare al magazinelor o cauză a creşterii profitului acestora?”. Problema de cercetare trebuie să fie testabilă, respectiv cercetătorul să poată răspunde la întrebare folosind instrumentele pe care le are la îndemână (McGuigan, 1997).

2. Formularea ipotezei de cercetare

Ipotezele reprezintă afirmații care propun o explicație ce poate fi testată (se poate verifica dacă acestea sunt adevărate sau false). Ipotezele exprimă o relație aşteptată sau prezisă între variabile, pot fi testate empiric (prin măsurători obiective) şi vizează fenomene observabile. Este important ca ipotezele să fie cât mai specifice posibil. Un exemplu de ipoteză este, pornind de la problema de cercetare menționată mai sus: „Prelungirea programului de funcționare a magazinelor până la ora 22.00 determină creşterea profitului acestora.”

3. Realizarea planului de cercetare (a designului experimental)

Realizarea planului de cercetare reprezintă o etapă crucială şi necesită pregătire din partea cercetătorului pentru a se asigura că ipotezele pot fi testate. Cercetătorul trebuie să **definească operațional** (să specifice cu suficientă precizie) variabila dependentă şi să selecteze sau manipuleze nivelurile variabilei/variabilelor independente. Prin manipularea variabilelor independente, cercetătorul asigură *relația temporală* a variabilelor întrucât controlează sau decide în ce moment stimulii corespunzători variabilei independente vor fi prezentați subiecților şi în ce moment va fi măsurată variabila dependentă. În general, variabila independentă este manipulată pe *două niveluri* (în cazul ipotezei de mai sus, nivelurile variabilei independente pot fi: magazine care sunt deschise până la ora 22.00 şi magazine care nu sunt deschise până la ora 22.00), dar se pot utiliza câte niveluri sunt necesare.

În acelaşi experiment pot fi incluse şi **variabile independente manipulate** şi **variabile independente măsurate**. Variabilele independente manipulate sunt întotdeauna **variabile discrete** (adică pot lua doar anumite valori, strict determinate într-un interval din domeniul lor de valori, ca de exemplu numărul de licee dintr-un oraş, numărul de bolnavi dintr-un spital într-o anumită perioadă), iar cele **măsurate** pot fi şi variabile discrete şi **variabile interval** (care pot lua orice valoare într-un interval din domeniul lor de valori, ca de exemplu greutatea, înălțimea unei persoane, media generală obținută în primul an de facultate de către studenți). *Un exemplu de experiment* în care sunt incluse ambele variabile este acela care are ca şi scop măsurarea efectelor scepticismului față de afirmațiile din reclame asupra puterii de convingere a reclamei când aceasta este prezentată de o celebritate. În acest caz, variabila independentă *scepticism față de reclame* este măsurată cu ajutorul unei scale sau chestionar (acesta este variabila măsurată), iar apoi este manipulat *mesajul reclamei* (a doua variabilă independentă este manipulată), respectiv este prezentat de o celebritate şi prezentat de o persoană care nu este o celebritate (astfel, variabila independentă manipulată are două niveluri). Variabila dependentă în acest experiment este *puterea de convingere a reclamei* care poate fi măsurată, de exemplu, prin utilizarea unor întrebări de persuasiune (în acest fel e măsurată abilitatea reclamei de a produce o schimbare imediată în comportamentul consumatorilor) sau prin măsurarea volumului vânzărilor la produsul prezentat în reclamă.

De reținut:

- experimentele necesită *cel puțin o variabilă independentă manipulată*, când studiul include doar variabile măsurate, vorbim de un *studiu corelațional sau non-experimental;*
- *strategia manipulare-măsurare* este frecvent utilizată când una dintre variabilele independente este o trăsătură de personalitate sau individuală a participanților precum scepticism, implicare, dispoziție, stil de procesare a informației.
- *variabilele referitoare la context* precum prețul produselor, culorile utilizate în reclamele printate, numărul vânzătorilor dintr-un magazin, tipul de mesaj din reclamă pot fi în mod direct şi foarte uşor manipulate.

De asemenea, în cadrul experimentului cercetătorii trebuie să realizeze un control adecvat al **variabilelor externe** care pot influența rezultatele întrucât ele oferă explicații alternative variabilei independente. Ca urmare, prin controlul variabilelor externe se asigură faptul că singurul aspect care se modifică în timpul experimentului sunt nivelurile variabilei independente (sau tratamentul; Tabachnick & Fidell, 2007). Există **trei modalități prin care variabilele externe pot fi controlate**:

1. *Distribuirea aleatorie a participanților* în grupurile experimentale, în aşa fel încât toți participanții să aibă o şansă egală de a fi în fiecare dintre grupurile experimentale. Distribuția participanților trebuie făcută în aşa fel încât grupurile să fie echivalente

pentru toate variabilele relevante ale subiecților (de exemplu, să nu fie repartizați în grupul experimental cei mai inteligenți, mai competenți subiecți). Dacă grupurile experimentale sunt echivalente, orice diferență obținută la nivelul variabilei dependente poate fi atribuită *doar* manipulării variabilei independente. Astfel, putem concluziona că variabila independentă este cauză pentru variabila dependentă.
Să presupunem că într-un experiment, participanții sunt expuşi la două reclame diferite ale aceluiaşi produs. *Tipul mesajului din reclamă* este variabila independentă care în acest caz are două niveluri: *mesaj cu o latură*, respectiv mesaj care conține numai argumente „pro" şi *mesaj cu două laturi, respectiv* mesaj mixt care conține şi argumente „pro" şi argumente „contra". Putem distribui aleatoriu participanții în cele două grupuri experimentale sau putem controla variabilele externe importante pentru studiu, cum ar fi vârsta sau genul participanților. De exemplu, putem distribui numai bărbați în cele două grupuri experimentale sau putem distribui un număr egal de femei şi bărbați în grupurile experimentale. După distribuirea subiecților în grupuri putem manipula variabila independentă în timp ce controlăm sistematic factorii externi (vezi modalitatea 2).

2. *Menținerea constantă* pe tot parcursul experimentului *a tuturor variabilelor* care pot influența rezultatele. În cazul exemplului de mai sus, *tipul mesajului din reclamă* va fi sigura variabilă care diferă, toate celelalte variabile, precum *natura produsului* căruia i se face reclamă, *structura mesajului* (numărul argumentelor pro/contra) fiind menținute constante în cele două grupuri experimentale. Astfel, singura diferență dintre grupuri va fi produsă de tipul mesajului prezentat în reclamă. Experimentele de laborator sunt cele mai eficiente în menținerea constantă a variabilelor de mediu (de ex., lumină, temperatură, zgomot) sau a condițiilor de testare (de ex., aplicarea stimulilor, colectarea datelor). Efectul unor variabile independente precum stima de sine şi experiența participanților nu pot fi controlate prin designul experimental, însă pot fi controlate prin distribuirea aleatorie a acestora în grupurile experimentale.
3. *Controlul statistic al variabilelor externe* se poate realiza şi prin includerea variabilelor externe în modelul analitic împreună cu variabila/variabilele independente, în acest fel efectul lor asupra variabilelor dependente poate fi izolat.

4. Realizarea experimentului

După stabilirea design-ului experimental trebuie luate decizii cu privire la modul de desfăşurare a experimentului. Termenul de *procedeu* se referă la desfăşurarea experimentului. Procedeul face referire la ceea ce face experimentatorul pentru a traduce designul în acțiune şi cuprinde aspecte precum *momentul testării participanților* din diferitele grupuri experimentale (în aceeaşi zi sau în zile diferite), *instrucțiunile şi modul de prezentare* a acestora, *alegerea persoanelor care vor participa* la studiu, *alegerea echipamentelor*. După luarea acestor decizii, cercetătorii pot *colecta datele* urmând procedeul experimental şi înregistrând

precis răspunsurile participanților. În unele studii, culegerea datelor implică doar activarea unor echipamente, în alte studii însă, experimentatorul trebuie să interacționeze cu participanții şi să înregistreze răspunsurile acestora.

5. Testarea ipotezei de cercetare

Datele colectate trebuie analizate şi interpretate pentru a determina dacă ipoteza de cercetare formulată este susținută. **Analiza statistică a datelor** permite acceptarea sau respingerea *ipotezei statistice (nule)* care nu este altceva decât forma negativă a ipotezei de cercetare (presupune lipsa unei relații, a unei schimbări, etc.). Cercetătorii trebuie să decidă care sunt analizele statistice potrivite pentru analiza datelor colectate. Dacă în urma analizelor statistice se obține o diferență semnificativă între grupurile experimentale, putem considera că aceasta se datorează tratamentului experimental şi că ipoteza nulă **nu** este confirmată, deci ipoteza de cercetare este acceptată. Dacă însă rezultatele obținute de grupurile experimentale **nu** diferă semnificativ, înseamnă că ipoteza nulă este confirmată.

10.2.2. Tipuri de experimente

Experimentele pot fi realizate în mediul real (*experimentul natural*) sau în mediul artificial (*experimentul de laborator*). Pentru a decide ce fel de experiment trebuie realizat este important a analiza în ce măsură fenomenul poate fi studiat în mediul natural în care se manifestă, deoarece odată cu introducerea lui într-un mediu artificial, acesta poate fi distorsionat (Hernandez, Basso, & Brandão, 2014). Calder, Philips şi Tybout (1981) sugerau utilizarea experimentelor de laborator când scopul cercetării este de a aplica şi testa teorii, întrucât acest tip de experimente permite un control mai precis al variabilelor externe, precum şi distribuirea aleatorie a participanților în grupele experimentale.

1. Experimentul de laborator

Acest tip de experiment se desfăşoară doar în laborator, ceea ce permite cercetătorului să manipuleze precis una sau mai multe variabile şi să controleze influența variabilelor externe. **Experimentul de laborator** asigură controlul sau eliminarea influențelor factorilor externi ai cercetării prin studierea problemei de cercetare într-un mediu diferit de rutina normală a participanților, respectiv într-un mediu special creat (de exemplu, camere special amenajate, aparatură de laborator). În acest mediu, influențele externe (cum ar prezența sau absența altor persoane, nivelul de zgomot, etc.) pot fi eliminate. Alte *avantaje ale experimentului de laborator* sunt stabilirea clară a relațiilor cauzale dintre fenomenele studiate şi gradul mare de precizie şi rigurozitate.

Acest tip de experiment prezintă însă şi o serie de *dezavantaje* (Zlate, 2000), precum: (a) condițiile artificiale create, în care participanții sunt puşi, le pot afecta reacțiile; (b) forța unor

variabile care intervin în laborator este cu totul alta decât în viața reală, de aceea această forță poate fi supraapreciată sau subestimată de participanți; (c) experimentatorul poate uneori, involuntar, să le sugereze participanților ce se aşteaptă de la ei, iar aceştia la rândul lor au tendința de a se prezenta într-o lumină favorabilă pentru a obține aprecierea experimentatorului. În consecință, chiar dacă sunt obținute rezultate precise în laborator, aplicabilitatea acestora în condițiile obişnuite de viață ale participanților trebuie verificată.

Un exemplu de experiment de laborator este cel realizat de Waber, Shiv, Carmon şi Ariely (2008) în scopul examinării efectului pe care prețul analgezicelor/calmantelor îl au asupra valorii lor terapeutice. În acest studiu, participanților li s-au administrat două sesiuni de şocuri electrice (înainte de administrarea medicamentelor calmante şi după administrarea acestora), iar apoi li s-au administrat medicamente placebo (medicamente fără efect). În ambele sesiuni de şocuri a fost măsurat nivelul durerii percepute. Participanților dintr-un grup experimental li s-a spus că medicamentul administrat era foarte scump, iar celor din al doilea grup experimental li s-a spus că medicamentul era ieftin. Cu alte cuvinte, în acest experiment au fost manipulate aşteptările participanților privind eficacitatea medicamentului. Rezultatele au indicat că reducerea durerii percepute (variabila dependentă) a fost pentru ambele sesiuni de şocuri electrice mai mare pentru grupul experimental care a primit „medicamentele mai scumpe”. Cu alte cuvinte, „medicamentele mai scumpe” au fost mai eficiente în reducerea durerii percepute.

2. Experimentul natural

Experimentul natural presupune realizarea cercetării experimentale în condiții de viață reală, în cadrul obişnuit de existență şi activitate a indivizilor. Experimentatorul manipulează variabilele şi controlează influența variabilelor externe atât cât permite situația. În cele mai multe experimente naturale, participanții nu ştiu că acțiunile lor sunt observate, astfel, cercetătorii se asigură că nu sunt încălcate condițiile de *validitate internă*. Validitatea internă se referă la măsura în care concluziile studiului experimental se datorează într-adevăr variabilelor incluse în studiu şi nu altor variabile externe.

Experimentele naturale nu se confruntă cu problema artificialității care apare în condițiile de laborator. În experimentele naturale multe dintre variabilele externe nu sunt controlate de cercetător, acestea fiind lăsate sa varieze natural. Din acest motiv aceste studii experimentale sunt mai realiste decât cele realizate în laborator şi au un nivel mai ridicat de generalizare (sau de *validitate externă*).

De exemplu, Baca-Motes, Brown, Gneezy, Keenan şi Nelson (2013) au realizat un experiment natural cu 2416 participanți pentru a examina implicarea oaspeților unui hotel în comportamente responsabile şi prietenoase cu mediul, în timpul sejurului lor, ca urmare a implicării declarate a hotelului în protejarea mediului. Această implicare a hotelului în protejarea mediului a fost una simbolică, fiind utilizată doar pentru scopul studiului.

Oaspeții nu au fost conştienți de experiment şi de faptul că le era monitorizat comportamentul, ceea ce a asigurat comportarea naturală a acestora. Cercetătorii i-au instruit pe recepționerii hotelului să prezinte oaspeților în momentul check-in-ului un document care atesta implicarea hotelului în protejarea mediului şi care conținea un mesaj de implicare cu opțiunea de a se alătura eforturilor făcute în acest sens de hotel. Cu acest document, cercetătorii au manipulat variabila independentă, *implicare în protejarea mediului*, pe două niveluri: *un mesaj general* (a fi prietenos cu mediul pe parcursul sejurului) şi *un mesaj specific* (a reutiliza prosoapele pe timpul sejurului). Unii dintre oaspeții care au ales să se implice în acest demers au primit o insignă simbolizând Pământul. Cercetătorii au utilizat şi *trei grupuri de control*, respectiv un grup care a primit doar mesajul de implicare, un grup care a primit doar insigna şi un grup care nu a fost expus la niciuna dintre aceste manipulări (au beneficiat de procedura standard de check-in). Rezultatele au indicat faptul că oaspeții care au primit mesajul specific de implicare (reutilizarea prosoapelor) şi au primit o insignă au avut comportamentul cel mai prietenos cu mediul. Mai exact, probabilitatea ca aceşti oaspeți sa reutilizeze prosoapele a fost cu 25% mai mare comparativ cu cea a oaspeților din grupul de control care nu au beneficiat de nicio manipulare. De asemenea, aceşti oaspeți au stins mai frecvent lumina când au părăsit camera decât cei din grupurile de control.

Principalele **avantaje ale experimentului** sunt:

– siguranța cu care poate fi inferată o relație cauzală între variabila independentă şi cea dependentă datorită controlului exercitat de experimentator asupra variabilelor;
– posibilitatea de a manipula precis una sau mai multe variabile alese de către experimentator;
– utilitatea rezultatelor care pot sugera noi studii sau soluții la probleme practice;
– replicarea şi repetarea experimentului de câte ori se doreşte;

Principalele **dezavantaje ale experimentului** sunt:

– artificialitatea situațiilor experimentale, respectiv faptul că rezultatele obținute în laborator sunt obținute într-un mediu artificial şi steril care împiedică generalizarea rezultatelor la situațiile reale de viață;
– experimentul este sensibil la erorile umane ale experimentatorului (de ex., măsurarea eronată a variabilelor);
– eşantionul de participanți inclus în studiul experimental poate să nu fie reprezentativ (prezintă caracteristici diferite față de populația din care a fost extras).

De reținut: Pentru ca studiul experimental să fie calitativ se recomandă utilizarea a **minimum 15-20 participanți per grup experimental.**

10.3. Chestionarul

Chestionarul reprezintă un set de întrebări, alese şi aranjate astfel încât să permită obținerea de informații despre o temă specifică de cercetare şi care au rolul de a determina din partea celor care răspund un comportament verbal sau non-verbal ce se înregistrează în scris (Albu, 2000). Cercetătorii trebuie să construiască chestionare cu un format pe care subiecții să îl înțeleagă şi care să îi motiveze să răspundă la întrebările cuprinse în chestionar. Chestionarele incomplete foarte rar furnizează informații utile, de aceea cercetătorii trebuie să reducă lipsa de implicare a celor care răspund la chestionare cât mai mult posibil. Un chestionar bine construit poate rezolva, cel puțin parțial, problema lipsei de implicare în completarea întrebărilor de către subiecți.

10.3.1. Procesul de pregătire/construire a chestionarului

În literatura de specialitate există un consens în ceea ce priveşte faptul că **procesul de pregătire/construire a chestionarului** implică anumite reguli logice, obiectivitate şi proceduri sistematice (Shukla, 2008). *Schema generală* care trebuie urmată *în pregătirea/ construirea unui chestionar* este următoarea:

a. Specificarea informației necesare într-o formă care poate fi măsurată

Primul pas în elaborarea unui chestionar constă în **specificarea clară şi detaliată a problemei de cercetat**. Dacă este necesar, se **definesc operațional noțiunile** (variabilele) cercetate, mai exact acestea se definesc prin elemente care pot fi observate şi măsurate.
De exemplu, pentru a investiga modul în care venitul indivizilor afectează preferințele acestora în ceea ce priveşte magazinele în care îşi fac cumpărăturile, este necesară operaționalizarea celor două variabile „venituri” şi „magazine”. Despre ce fel de venituri este vorba, doar cele salariale? În ce cuantum? Ce fel de magazine sunt vizate, supermarketurile sau doar magazinele ce comercializează articole de îmbrăcăminte?
Cercetătorul trebuie să potrivească întrebările incluse în chestionar cu obiectivele şi ipotezele cercetării. De asemenea, este important ca cercetătorul să stabilească în această etapă **populația țintă şi eşantionul** care va participa la cercetare. Caracteristicile participanților incluşi în eşantion influențează modul de elaborare al chestionarului. De exemplu, întrebările adresate clienților/consumatorilor mai în vârstă pot să nu fie adecvate pentru clienții/consumatorii mai tineri. Un chestionar care nu este adecvat grupului țintă vizat va avea efecte negative asupra modului de colectare a datelor şi a rezultatelor obținute.

b. Selectarea metodei de administrare a chestionarului

Chestionarele pot fi administrate **oral** sau **în scris**, **individual** sau **colectiv**. În cadrul **anchetelor (engl., survey) realizate prin chestionare**, informația poate fi transmisă de la

persoanele chestionate la cercetător fie *oral (anchetă orală sau directă)*, fie *în scris (anchetă în scris sau indirectă*).

Ancheta orală are două variante principale de desfăşurare: *ancheta față în față/personală* care se desfăşoară la domiciliul celor chestionați, la locul lor de muncă, în magazin, etc. şi *ancheta prin telefon*. În cazul anchetei față în față/personale, chestionarele sunt administrate de *operatori de anchetă* (persoane calificate) care citesc întrebările şi notează comportamentul verbal (răspunsurile oferite la întrebări), dar şi comportamentul non-verbal al celor chestionați, când acesta este util scopului cercetării. Ancheta prin telefon reprezintă o anchetă personală realizată prin telefon şi este o metodă rapidă de colectare a datelor. Aceasta permite recrutarea subiecților dintr-o zonă geografică extinsă şi este mai puțin costisitoare ca şi ancheta față în față.

Ancheta în scris are mai multe forme de realizare, precum *ancheta prin poştă*, *ancheta prin email*, *ancheta pe internet*. În cazul *anchetei prin poştă*, chestionarele sunt trimise prin poştă şi trebuie însoțite de un plic timbrat, pe care să fie scrisă adresa la care participanții vor trimite răspunsurile, precum şi o scrisoare care să conțină informații despre scopul cercetării, modul de selectare a participanților, în cât timp trebuie să răspundă la chestionar, cum se procedează după completarea chestionarului şi la ce adresă sau număr de telefon se pot obține informații suplimentare despre cercetare. Este o metodă relativ costisitoare şi consumatoare de timp. În cazul *anchetei prin email*, chestionarul este trimis în corpul email-ului şi li se cere subiecților să răspundă la întrebările chestionarului tot prin email, în timp ce în *ancheta pe internet*, subiecților li se cere să intre pe un anumit website pentru a completa chestionarul.

Metoda de administrare a chestionarului are un rol important în construirea acestuia. De exemplu, în cazul anchetei față în față/personală, subiecții pot vedea chestionarul şi pot interacționa în persoană cu operatorul de anchetă, ceea ce facilitează adresarea unor întrebări variate şi complexe pentru că feedback-ul imediat este disponibil. În ancheta prin telefon, însă, întrucât subiecții nu pot vedea chestionarul adresarea unor întrebări complexe şi lungi este problematică. În anchetele prin email şi internet, întrucât subiecții trebuie să descopere semnificația întrebărilor în mod independent, este de asemenea recomandat ca întrebările să fie simple.

c. Stabilirea tipului întrebărilor

Al treilea pas în pregătirea/construirea chestionarelor îl reprezintă determinarea **tipului de întrebări** care vor fi adresate subiecților. Există **două tipuri majore de întrebări: nestructurate sau deschise** şi **întrebări structurate sau închise**. *Întrebările nestructurate sau deschise* sunt acelea la care persoanele chestionate au libertatea de a răspunde cum doresc. De ex., „Care este produsul pe care îl cumpărați cel mai adesea din supermarket?" Acest tip de întrebări le permite persoanelor chestionate să îşi exprime atitudinile şi opiniile privind anumite fenomene şi permite identificarea perspectivelor pe care aceste persoane le au asupra anumitor fenomene. Acest tip de întrebări sunt în mod frecvent utilizate în cercetarea exploratorie (care urmăresc aspecte descriptive ale unui fenomen). Chiar dacă întrebările

nestructurate asigură libertatea de exprimare a subiecților, un dezavantaj al acestora este asociat cu posibilitatea apariției biasării (o eroare sistematică) celui care realizează interviul (de ex., operatorul de anchetă). Mai exact, dacă operatorul de anchetă înregistrează răspunsurile prin notarea ideilor principale enunțate, această înregistrare poate fi biasată întrucât se bazează pe abilitățile operatorului de a identifica ideile principale din răspunsurile oferite. De aceea, este recomandată utilizarea unui casetofon sau orice aparat de înregistrare a răspunsurilor oferite.
Majoritatea studiilor concludente se bazează pe *întrebări structurate sau închise*. Aceste întrebări propun câteva răspunsuri şi le solicită subiecților să aleagă unul sau mai multe dintre ele. De ex., „Cum ați evalua părerea dvs. despre produsul X?”

a. pozitivă
b. oarecum pozitivă
c. neutră
d. oarecum negativă
e. negativă

Acest tip de întrebări reduce efortul şi procesul de gândire din partea persoanelor chestionate, iar biasarea cercetătorului/operatorului de anchetă este redusă întrucât el (sau persoanele chestionate) trebuie doar să aleagă un răspuns dintre cele existente.

Întrebările structurate pot fi clasificate în:

1. *întrebări structurate dihotomice* – propun doar *două variante de răspuns*, de exemplu „da”/„nu”, „feminin”/„masculin”:

   – sunt utile mai ales pentru colectarea datelor demografice;
   – sunt puțin utile pentru măsurarea unor atitudini sau opinii.

2. *întrebări cu alegere multiplă* - presupun listarea unui set de alternative din care subiecții pot alege una sau mai multe alternative:

   – aceste întrebări pot induce un *bias al succesiunii întrebărilor*, întrucât persoanele chestionate au tendința de a alege fie prima, fie ultima variantă de răspuns;
   – un dezavantaj al acestui tip de întrebări este efortul depus de cercetător pentru elaborarea unor întrebări clare, care să măsoare exact ce îşi propun să măsoare.

Un exemplu de întrebare cu alegere multiplă este: „Care dintre următoarele mărci de pantofi sport sunt preferate de dvs.?”

a. Converse
b. Adidas
c. Puma

d. Reebok
e. Nike

3. *scale de măsurare*

Măsurarea este operația prin care se atribuie valori numerice obiectelor şi fenomenelor, în conformitate cu anumite reguli. Modalitatea prin care se atribuie aceste valori numerice, precum şi semnificația lor depinde de nivelul de măsurare. Fiecărui nivel de măsurare îi corespunde o anumită scală de măsurare.

Există *patru tipuri principale de scale*:

1. *scale nominale* - definesc primul nivel al măsurării, nivelul specific observației şi anchetei pe bază de chestionar sau interviu.
   - presupun clasificarea sau repartizarea datelor după o serie de nume sau categorii diferite, astfel încât fiecare element (răspuns, observație, etc.) să-şi găsească locul într-o singură categorie. De exemplu, clasificarea persoanelor chestionate după gen (feminin/masculin), după profesie (inginer/economist/profesor, etc.), după statutul civil (căsătorit/necăsătorit) etc.

De reținut: pentru uşurarea prelucrării datelor, aceste categorii nominale se pot coda numeric, de exemplu, sub forma 0 = feminin, 1= masculin sau 1= inginer, 2 = economist, 3 = profesor etc.

2. *scale ordinale* – comparativ cu scalele nominale, cele ordinale oferă şi posibilitatea *stabilirii unei relații de ordine* între categoriile de date;

De exemplu, părerea consumatorilor față de o anumită marcă de băuturi răcoritoare (1 = deloc bună, 2 = oarecum bună, 3 = neutru, 4 = bună, 5 = foarte bună); salariul obținut de angajații unei companii (sub salariul mediu pe economie, egal cu salariul mediu, peste salariul mediu), anul de studiu al studenților (anul 1, 2, 3) se măsoară cu ajutorul scalelor ordinale.

3. *scale de interval* – reprezintă un tip de scale numerice care permit, pe lângă stabilirea unei relații de ordine între variabilele numerice ale scalei, şi determinarea diferențelor dintre acestea. Aceste scale se construiesc utilizând intervale egale şi au un *punct zero*, numit şi *origine*. Fixarea punctului de origine (zero) poate fi făcută arbitrar (originea nu este fixă), iar valoarea zero nu indică absență.

Exemple de scale de interval sunt: temperatura măsurată în grade Celsius (0 grade Celsius nu înseamnă lipsa temperaturii), punctajul obținut la un test de inteligență (14, 15, 18, 25, etc.). Un alt exemplu de scală interval este cea a indicilor de valori. O astfel de scală se

compune stabilind un număr pentru vânzările înregistrate într-un anume an, egal cu 100. Acesta este cunoscut sub numele de an de bază sau valoare de bază. Celelalte numere, corespunzătoare anilor următori în ordine, exprimă procentul față de perioada de bază a vânzărilor înregistrate în anul respectiv.

Scalele de interval permit comparația între date. De exemplu, în cazul unui test de inteligență diferența între 40 şi 20 de puncte este egală cu diferența dintre 60 şi 40 de puncte. Nu putem însă afirma că un subiect care a obținut 60 de puncte este de două ori mai inteligent decât unul care a obținut 30 de puncte. Ca urmare, pe acest tip de scală nu este permisă multiplicarea sau divizarea valorilor.

4. *scale de raport (proporționale)* – sunt tot scale numerice ce au intervale egale ca şi scalele de interval, însă presupun existența unui *punct zero real*, adică un punct unde scorul zero indică lipsa completă a caracteristicii. Caracteristici precum greutate, înălțime, timp de reacție, nivel de adrenalină pot fi măsurate cu acest tip de scale.
   În cazul scalelor de raport se pot realiza inclusiv operațiuni de multiplicare sau de divizare a unei trepte de pe scală cu alta. De exemplu, dacă un agent economic are 30 de angajați, iar altul are 10 angajați, se poate afirma că primul are de 3 ori mai mulți angajați decât al doilea.

d. Stabilirea conținutului întrebărilor

Fiecare întrebare este unică din perspectiva conținutului şi trebuie tratată cu grijă în procesul de construire a chestionarelor. Cercetătorii trebuie să aleagă cu grijă cuvintele, astfel încât acestea să aibă un sens precis pentru a fi uşor de înțeles. *Modul de formulare a întrebărilor* poate crea o serie de probleme precum ambiguitatea exprimării, folosirea unor expresii prea abstracte sau cu conotație diferită. Pentru evitarea acestor probleme, trebuie avute în vedere *următoarele recomandări*:

(1) utilizarea unor cuvinte şi expresii uzuale care pot fi uşor de înțeles de către persoanele chestionate (de exemplu, în locul cuvântului „ambidextru" se poate folosi cuvântul „îndemânatic");
(2) evitarea unor cuvinte şi expresii ambigue (de exemplu, cuvântul „a putea" poate însemna atât *a fi în stare*, *a avea capacitatea*, *a avea permisiunea*);
(3) evitarea unor întrebări care să sugere răspunsurile (de exemplu, „Credeți că imigrația afectează economia locală şi determină pierderea locurilor de muncă de către localnici?");
(4) evitarea unor întrebări care să conțină ipoteze implicite (de exemplu, întrebarea „Cine se ocupă în familia dvs. de aprovizionarea cu sucuri naturale?" are la bază presupunerea că în familie se consumă sucuri naturale).
(5) evitarea generalităților (de exemplu, „Care este consumul anual de lapte per capita în familia dvs.?"). În locul acestei întrebări, cercetătorul poate adresa alte două

întrebări: „Care este consumul de lapte săptămânal sau lunar măsurat în litri în familia dvs.?”, „Din câte persoane, incluzându-vă şi pe dvs., este formată familia dvs.?”

(6) evitarea adresării a două întrebări în acelaşi timp (de exemplu, „Considerați că veți achiziționa acest produs datorită prețului mic sau calității bune a produsului?”).

Mai sunt şi alte aspecte pe care cercetătorul trebuie să le aibă în vedere înainte de a decide versiunea finală a întrebărilor incluse în chestionar. De exemplu, cercetătorul trebuie să stabilească dacă fiecare din întrebările incluse în chestionar este necesară sau dacă întrebările contribuie la atingerea obiectivelor de cercetare stabilite.

e. Stabilirea structurii chestionarului, a ordinii şi formei întrebărilor

Structura chestionarului, respectiv ordinea şi forma întrebărilor influențează modul de implicare a subiecților în completarea chestionarului. În general, chestionarele care au o structură şi format neclar au o rată de răspuns scăzută.

Chestionarele se compun din *trei părți*:

1. *întrebări introductive* – care au rolul de a încălzi atmosfera, de a câştiga încrederea subiecților şi a-i face să se simtă confortabil în completarea chestionarului. Primele două-trei întrebări trebuie să permită formularea cu uşurință a răspunsului. Aceste întrebări pot viza aspecte care prezintă interes pentru subiecți sau pot solicita opinia subiecților în ceea ce priveşte problema studiată.
2. *întrebările de identificare* - se referă la date personale ale subiecților precum vârstă, sex, nivel de şcolarizare, statusul social, categoria de venituri, etc. Când chestionarul se foloseşte în cazul unei anchete, se recomandă plasarea acestor întrebări la sfârşit.
3. *întrebările specifice* care sunt vizate de obiectivele cercetării. De obicei aceste întrebări implică diferite tipuri de scale şi sunt complexe. În structura unui chestionar, aceste întrebări ar trebui incluse după întrebările introductive şi înaintea celor de identificare.

f. Testarea pilot a chestionarului sau pretestul pentru a se vedea dacă chestionarul a fost bine elaborat

După ce chestionarul a fost elaborat, se recomandă **testarea lui** pe un eşantion mic de subiecți în scopul identificării şi eliminării potențialelor probleme. Nu este recomandată utilizarea chestionarelor în anchete, fără a fi testate în prealabil. Testarea pilot a chestionarului vizează toate elementele acestuia, respectiv conținut, structură, ordinea şi forma întrebărilor. Eşantionul de participanți folosit în testul pilot trebuie să fie similar cu cel inclus în studiu din prisma caracteristicilor demografice, familiaritatea cu tema investigată, etc. Este recomandată în această fază de testare realizarea unor interviuri personale, întrucât cercetătorul poate observa mai bine atitudinile şi reacțiile persoanelor chestionate la fiecare întrebare. După schimbările făcute ca urmare a acestui interviu, un alt test pilot poate fi realizat prin email, telefon sau internet pe un eşantion de 15-20 subiecți.

Răspunsurile obținute în cadrul acestui test pilot trebuie codate şi analizate, întrucât analiza lor permite verificarea validității rezultatelor pentru a se asigura că acestea răspund întrebării de cercetare.

De reținut: Chiar dacă etapele urmate în elaborarea unui chestionar (cele amintite mai sus), sunt utile cercetătorilor, aceştia pot urma un patern diferit în pregătirea sau construirea chestionarului. De exemplu, cercetătorii pot stabili structura şi formatul chestionarului în timp ce pilotează chestionarul.

Se consideră ca **timp limită** pentru completarea unui chestionar *o oră şi jumătate* (Albu, 2000). Ca regulă generală, durata necesară completării unui chestionar nu se va depăşi capacitatea de concentrare a atenției celor care răspund (conform Albu, 2000, această capacitate de concentrare la adulți este de *40 de minute*, fără a se depune efort). Ancheta prin telefon pe bază de chestionar poate dura mai mult de câteva minute, doar dacă subiecții au fost contactați în prealabil şi şi-au dat acordul de a purta o conversație mai lungă, la data specificată.

În ceea ce priveşte **numărul de întrebări cuprinse într-un chestionar**, acesta va depinde de complexitatea problemei studiate, de modul de administrare a chestionarelor (oral sau în scris), de tipul întrebărilor (deschise sau închise), de resursele (timp, bani, operatori) de care dispune cercetătorul, etc. De exemplu, numărul întrebărilor va fi mai mic în cazul utilizării întrebărilor închise decât în cazul utilizării întrebărilor deschise.

Mărimea eşantionului de participanți la chestionar diferă în funcție de mărimea populației statistice şi tipul de analize efectuate. De regulă, pentru **un studiu de calitate** e nevoie de **minimum 50 de chestionare**, iar **dacă volumul populației statistice este mare** este nevoie de **peste 100 de chestionare**.

10.4. Interviul

Interviul este o tehnică directă de obținere de informații, în care un *cercetător* experimentat (persoana care inițiază şi desfăşoară interviul) urmăreşte să obțină informații legate de subiectul cercetat de la *intervievat* (persoana participantă la interviu).

Principalele **caracteristici** ale interviului sunt:

(1) Interviul are un *obiectiv explicit* menționat.
(2) Acesta se desfăşoară într-un *cadru specific* care poate fi şcoală, spital, alte tipuri de instituții, domiciliul intervievatului, biroul cercetătorului. S-a observat că răspunsurile date de intervievați depind de cadrul în care se desfăşoară interviul (De Singly, Blanchet, Gotman & Kaufmann, 1998).

(3) Interviul poate dura între *30 de minute şi două ore*, peste acest interval de timp discuția poate deveni obositoare.
(4) Interviul oferă posibilitatea cercetătorilor de a obține informații referitoare la aspecte ale mediului în care trăieşte cel intervievat, la întâmplări din viața acestuia, la sentimentele, atitudinile, percepțiile şi aşteptările sale (Albu, 2000).
(5) Cercetătorul poate reformula întrebările la care nu s-a răspuns sau care nu au fost înțelese şi poate utiliza răspunsurile primite de la intervievat pentru a pune întrebări mai detaliate şi a obține informații mai aprofundate.
(6) Interviul *nu* se desfăşoară ca şi o *conversație improvizată*, care poate duce la neînțelegeri sau chiar conflicte.
(7) Interviul *nu* este un *monolog*, deoarece presupune o interacțiune duală şi *nu* trebuie să fie un *interogatoriu*, persoana intervievată având oricând posibilitatea de a refuza răspunsul la anumite întrebări sau de a întrerupe interviul.
(8) Formarea profesională temeinică a cercetătorului la nivel *emoțional* (autocontrolul anxietății, ostilității şi iritării, nerăbdării); *atitudinal* (eliminarea prejudecăților, educarea flexibilității şi a toleranței) şi *comportamental* (relaționare, adaptare, observare) este importantă pentru succesul interviului.
(9) Tehnica de intervievare prezintă o importanță deosebită, în special formularea şi adresarea de întrebări, reformularea, vocea, tonul, ritmul vorbirii, ascultarea activă şi comunicarea nonverbală (distanța, poziția spațială, postura, gesturile, contactul vizual).

10.4.1. Tipuri de interviuri

Interviurile se clasifică în funcție de *tipul întrebărilor folosite* (cu răspunsuri închise sau deschise), precum şi *ordinea acestora* (fixă sau variabilă de la un intervievat la altul) în:

1. **Interviul nestructurat sau informal**, în cadrul căruia există *întrebări cu răspunsuri deschise* care nu sunt stabilite dinainte de către cercetător şi a căror ordine nu se cunoaşte. Astfel, prelucrarea datelor obținute din acest tip de interviuri şi compararea intervievaților între ei devin foarte dificile. Acest tip de interviu se suprapune în mare măsură peste conversația socială, în care întrebările sunt adresate spontan, în funcție de contextul interacțiunii şi nu se utilizează nicio formă de înregistrare.
2. **Interviul semi-structurat sau ghidat** care presupune o ordine a subiectelor care va fi abordată. În cadrul fiecărui subiect vor fi formulate o serie de întrebări principale derivate din teorie, cercetări anterioare sau intuiția cercetătorului, care sunt, în principiu, întrebări deschise. În funcție de răspunsurile primite, interviul este completat cu întrebări specifice fiecărui intervievat (Albu, 2000).
3. **Interviul structurat** presupune existența unui set bine stabilit de întrebări închise care sunt aceleaşi pentru toți intervievații şi care sunt puse în aceeaşi ordine. Un astfel

de interviu este, de fapt, un chestionar oral şi permite prelucrarea statistică a răspunsurilor şi compararea intervievaților între ei. Interviul structurat prezintă un mare avantaj prin gradul mare de control pe care intervievatorul îl are în timpul colectării de date, dar şi un dezavantaj legat de constrângerile la care sunt supuşi intervievații. Mai specific, posibilitatea acestora de a aborda mai nuanțat anumite aspecte este limitată.

Conținutul unui interviu

Întrebările adresate în interviu sunt dependente de scopul acestuia. Indiferent de cadrul în care se desfăşoară interviul, la începutul acestuia sunt adresate un număr minim de **întrebări referitoare la date socio-demografice** care permit depistarea unor aspecte importante din viața intervievatului (de ex.: *Unde locuieşte persoana?*, *Cum poate fi contactată?*, *Care este starea civilă?*, *Are copii?*, *Ce posturi a ocupat?*, etc.). O condiție fundamentală în formularea întrebărilor este aceea de a nu impune sau sugera răspunsurile. Cele mai potrivite întrebări sunt cele deschise de genul *„puteți să îmi spuneți mai mult despre aceasta*?" sau *„care este părerea dvs. despre...*?".

Întrebările descriptive, bine formulate (de ex.: *cum ați aflat că?*) pot produce o multitudine de informații despre subiectul abordat. Dacă un subiect de interes nu este aprofundat de către intervievat, acesta trebuie încurajat să detalieze aspectele relatate prin adresarea unor **întrebări de aprofundare** de genul: *„ați putea să îmi dați mai multe detalii despre...*?" sau prin **întrebări specifice** (de ex.: *ce credeți despre?* sau *ce ați simțit atunci?*).

Principalele aspectele care trebuie urmărite în cadrul unui interviu sunt (Eggert, 1998):

a. abilitatea de comunicare şi nivelul de autocunoaştere al intervievatului (de ex.: *Care sunt punctele dvs. tari*? *Care sunt punctele slabe*? *Cum v-ar caracteriza prietenii*?);
b. interesele intervievatului (de ex.: *Ce vă interesează mai mult în viață*? *Cum vă petreceți vacanțele?*);
c. motivația intervievatului (de ex.: *De ce ați ales acest loc de muncă*? *Ce v-a determinat să vă schimbați locul de muncă?*);
d. stabilitatea emoțională a intervievatului (de ex.: *Sunteți o persoană veselă sau tristă? Cum vă simțiți acum? Vi se întâmplă des să fiți supărat?*);
e. experiențe neplăcute trăite de intervievat (de ex.: *Ce întâmplări vă fac să vă simțiți inconfortabil?*).

Este foarte important ca, periodic, cercetătorul să ofere intervievatului ***întăriri pozitive*** despre modul în care decurge interviul. Intervievatul nu trebuie grăbit sau presat cu întrebările. Trebuie să i se ofere timp suficient pentru a termina relatarea începută. Tehnica şi tactica folosită în timpul interviului pot deveni, conştient sau inconştient, căi de manipulare a subiecților. Din acest motiv, ***responsabilitatea morală şi profesională*** a

cercetătorului sunt deosebit de importante. Este de preferat ca interviurile să fie ***înregistrate***, în caz contrar se poate pierde multă informație. Înregistrarea nu elimină total ***luarea de notițe***. Se notează elementele comunicării non-verbale, cum sunt postura, mişcările corpului, privirea.

Prelucrarea răspunsurilor la un interviu

Pentru a utiliza eficient informațiile obținute la interviu, este necesară o **grilă de analiză** a interviului. Aceasta are forma unui chestionar şi conține toate aspectele care au fost abordate în discuție, fiecare având forma unui item cu mai multe răspunsuri propuse (Albu, 2000). Interviurile folosite în cadrul cercetărilor sunt, de obicei, nestructurate şi întrebările formulate diferă de la o persoană la alta. În acest caz, grila de analiză se va întocmi după parcurgerea tuturor interviurilor. Se va urmări care din aspectele discutate cu un număr mai mare de intervievați prezintă interes pentru cercetare. Aceste aspecte constituie itemii, iar răspunsurile date de cei intervievați sunt răspunsurile posibile la itemi. De exemplu, dacă cercetarea are ca scop factorii determinanți ai succesului managerial şi din interviuri reiese faptul că performanța profesională depinde de specializarea urmată de manager, se va introduce itemul Facultatea absolvită (Albu, 2000).

De reținut: Pentru o cercetare de calitate care presupune utilizarea interviului ca şi metodă de cercetare, este nevoie de **minimum 20-25 de intervievați**.

10.5. Interviul de grup (Focus grupul)

O formă particulară a interviului este **interviul de grup (focus grupului)**, în cadrul căruia intervievatul nu mai e un individ, ci un grup. Interviul de grup este denumit în literatura de specialitate în mai multe feluri, şi anume: *interviu de grup* (Iluț, 1997), *grup de discuții atent planificat pentru a obține informații cu privire la un subiect propus de cercetător* (Kreuger, 1998, apud Smithson, 2008) sau *grup informal de discuții cu privire la un anumit subiect* (Beck, Trombetta, & Share, 1986).

Numărul participanților la focus-grup poate varia, în funcție de scopul cercetării între minim 3-4 şi maxim 10-15, astfel încât fiecare participant să aibă timp să se exprime, iar fiecare intervenție să poată fi înregistrată. Timpul de desfăşurare variază în funcție de subiectul cercetării şi de caracteristicile grupului, dar este mai mic decât în cazul interviurilor individuale, întrucât capacitatea de concentrare la discuțiile din cadrul unui grup nu este prea mare. Toate caracteristicile interviului individual sunt valabile şi în cazul interviului de grup.

Principalele **avantaje ale focus-grupului** sunt:

1. uşurinţa organizării, costurile reduse şi adaptarea la o varietate mare de probleme de cercetare prin flexibilitatea formatului şi a întrebărilor;
2. participarea oricăror persoane, fără a necesita un nivel ridicat de instruire în ceea ce priveşte modul de desfăşurare sau participare;
3. analizarea contribuţiilor fiecărui participant prin înregistrarea discuţiilor;
4. favorizarea spontaneităţii participanţilor oferind oportunitatea fiecăruia de a-şi exprima punctul de vedere în limita disponibilităţii sau competenţei în raport cu un anumit aspect discutat;
5. stimularea dezvoltării de interacţiuni şi relaţii interpersonale.

Principalele **dezavantaje ale focus-grupului** sunt:

1. dificultatea moderatorului de a controla discuţia (comparativ cu interviul individual unde controlul este mai mare) ceea ce poate duce la abandonarea unor teme de discuţie importante;
2. dificultatea analizării datelor datorită amestecului de informaţii relevante cu discuţii, comentarii sau divagaţii nerelevante;
3. irelevanţa concluziilor datorată numărului de participanţi şi a reprezentativităţii grupului;
4. impactul moderatorului asupra opiniilor participanţilor, opinii care pot fi influenţate şi de „presiunea" grupului.

Smithson (2008) consideră că focus-grupul nu este recomandabil în cazul subiectelor sensibile, care ating probleme de ordin personal sau intim (aspecte familiale, religioase, sexuale etc.). De asemenea, în mediul instituţional, participanţii pot avea reţineri în a-şi exprima faţă de colegi opiniile cu privire la aspecte negative de la locul de muncă, referitoare la modul de organizare, climatul interpersonal sau relaţiile de conducere. Conform autorului, interviurile de grup nu oferă informaţii de profunzime, deoarece discuţiile în grup se menţin, de regulă, la nivelul informaţiei „de suprafaţă" şi nu sunt recomandabile în medii sau situaţii marcate de probleme, tensiuni sau conflicte acute.

Un exemplu de interviu de grup se poate găsi în studiul lui Russell (2008) referitor la percepţiile a 200 de studenţi ai şcolii doctorale privind programul lor de instruire. Principalele obiective ale cercetării au vizat analizarea caracteristicilor participanţilor, identificarea motivelor pentru care s-au înscris la şcoala doctorală, evaluarea de către studenţi a eficienţei procesului de instruire, aprecierea oportunităţii de a interacţiona cu alţi studenţi. Colectarea datelor s-a realizat prin tehnica interviului şi focus grup, studenţii fiind selectaţi în mod aleatoriu pentru a li se aplica una dintre aceste metode de cercetare. Au fost organizate cinci focus grupuri, fiecare fiind compus din 6 participanţi, având drept obiectiv principal discuţiile deschise şi schimbul de idei cu privire la temele de cercetare vizate.

Referințe bibliografice

Albu M.: *Metode si instrumente de evaluare în psihologie*. Editura Argonaut, Cluj-Napoca, 2000.

Baca-Motes, K., Brown, A., Gneezy, A., Keenan, E. A., & Nelson, L. D.: Commitment and behavior change: Evidence from the field. *Journal of Consumer Research*, *39*(5), 1070-1084, 2013.

Beck, L. C., Trombetta, W. L., & Share, S.: Using focus group sessions before decisions are made. *North Carolina Medical Journal*, *47*(2), 73-74, 1986.

Calder, B. J., Phillips, L. W., & Tybout, A. M.: Designing research for application. *Journal of Consumer Research*, *8*(2), 197-207, 1981.

De Singly, Francois, Alain Blanchet, Anne Gotman, & Jean-Claude Kaufmann: *Ancheta şi metodele ei: chestionarul, interviul de producere a datelor, interviul comprehensiv*. Editura Polirom, 1998.

Eggert, M.: *Interviul perfect – Tot ceea ce îți trebuie pentru a reuşi pentru prima dată*. Editura Național, 1998.

Hernandez, J., Basso, K., & Brandão, M.: Experimental Research in Marketing. *Brazilian Journal of Marketing*, 13(2), 2014. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=2679416.

Iluţ, P.: Abordarea calitativă a socioumanului: Concepte şi metode. Editura Polirom, 1997.

McGuigan, F. J.: *Experimental psychology: Methods of research* (7th ed.). Prentice-Hall, Inc., 1997.

Popescu-Neveanu, P.: *Dicționar de Psihologie*. Editura Albatros, Bucureşti, 1978.

Russell, J. A.: Utilizing qualitative feedback to investigate student perceptions of a basic instruction program. *Physical Educator*, *65*(2), 68-81, 2008.

Shukla, P.: *Essentials of marketing research*. Bookboon. The ebook Company, 2008.

Smithson, J.: *Focus groups*. In: Alasuurtari, P., Bickman, L., & Brannen, J. (Ed.): *The Sage Handbook of Social Research Methods* (pp. 357-371). Sage, 2008.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S.: *Using multivariate statistics* (5th ed.). Allyn & Bacon/Pearson Education, 2007.

Waber, R. L., Shiv, B., Carmon, Z., & Ariely, D.: Commercial features of placebo and therapeutic. *Jama*, *299*(9), 1016-1017, 2008.

Zlate, M.: *Introducere în Psihologie*. Editura Polirom, Iaşi, 2000.

UBBFSEGA

Universitatea Babeş-Bolyai | Facultatea de Ştiinţe Economice şi Gestiunea Afacerilor

FSEGA 1918 2018 MAREA UNIRE

Susținerea financiară este asigurată de compania **Kaufland Romania**.

UNIVERSITAS • NAPOCENSIS ROMANIA PRESA UNIVERSITARĂ

ISBN: 978-606-37-2185-4